



SCUOLA DI DOTTORATO UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO- BICOCCA

Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "Riccardo Massa"

Dottorato di Ricerca in

Scienze della Formazione e della Comunicazione

Ciclo XXX

**BAMBINI E TECNOLOGIE DIGITALI: OPPORTUNITA',
RISCHI E PROSPETTIVE DI RICERCA**

**TODDLERS AND DIGITAL TECHNOLOGIES: OPPORTUNITIES,
RISKS AND RESEARCH PERSPECTIVES**

RIPAMONTI DONATA ANTONELLA

Matricola 798826

Tutor: Prof. FERRI PAOLO MARIA

Coordinatore: Prof.ssa FORMENTI LAURA

ANNO ACCADEMICO 2017/2018

INDICE

Introduzione	3
---------------------	----------

PRIMA PARTE: Quadro teorico

Capitolo 1. La rivoluzione digitale	8
1.1 La rivoluzione digitale	9
1.2 Dai nativi digitali alla generazione tablet	16
1.3 Ricerca, educazione e app per l'infanzia	38
Capitolo 2. Bambini e tecnologie digitali: i dati di alcune ricerche	47
2.1 Premessa	48
2.2 Indagare l'appropriazione digitale dei bambini della generazione touch	49
2.3 I bambini e gli schermi: raccomandazioni per genitori ed educatori	66

SECONDA PARTE: La ricerca empirica

Capitolo 3. Obiettivi e metodologia della ricerca	73
3.1 Premessa e obiettivi della ricerca	74
3.2 Il contesto e i protagonisti della ricerca	78
3.3 Il metodo	81
3.3.1 Quadro metodologico e orientamenti di fondo	81
3.3.2 Gli strumenti della ricerca	85

Capitolo 4. Analisi e discussione dei dati	105
4.1 Premessa	106
4.2 Analisi del questionario	106
4.2.1 Bambini e tecnologie digitali: i risultati del questionario	
Parte A	107
4.2.2 Bambini e tecnologie digitali: i risultati del questionario	
Parte B	121
4.3 Analisi dei <i>focus group</i>	155
4.3.1 Premessa	155
4.3.2 Educare i bambini nell'era digitale: le idee dei genitori	157
4.3.3 Educare i bambini nell'era digitale: le idee degli educatori	165
Considerazioni conclusive	177
Bibliografia	188
Sitografia	218

INTRODUZIONE

La massiccia diffusione delle tecnologie digitali e dei dispositivi mobili ha profondamente modificato, negli ultimi anni, la vita delle persone, ne ha cambiato il modo di comunicare e di interagire con gli altri, a tal punto da far parlare di "rivoluzione digitale"¹. L'introduzione e l'estensione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nel mondo, la loro crescente facilità d'impiego e la loro estrema portabilità hanno prodotto radicali cambiamenti in tutti i settori della vita delle persone, da quello economico a quello politico, da quello culturale a quello sociale.

I dati provenienti da diversi studi internazionali, oltre a confermare l'uso sempre più crescente dei dispositivi touch da parte delle persone sia nella vita privata che in quella professionale, testimoniano un'esperienza sempre più diretta degli schermi interattivi digitali anche da parte dei bambini al di sotto dei tre anni di età. Per quanto riguarda il nostro Paese le statistiche pubblicate negli ultimi anni ci restituiscono l'immagine di una società che si orienta sempre più verso la comunicazione digitale e confermano il costante aumento dell'uso delle tecnologie da parte di adulti e adolescenti.

Negli ambienti educativi e formativi in tempi recentissimi si è diffuso un crescente dibattito in merito a *come* e *se* tali dispositivi possono/devono entrare a far parte anche della vita dei bambini, sebbene l'uso di smartphone e tablet, nel frattempo, sia già diventato una realtà per molti di loro. Scarsi risultano però i dati relativi alle modalità e ai tempi di utilizzo dei dispositivi touch da parte dei bambini più piccoli nel nostro Paese.

All'interno di questo scenario si inserisce la presente ricerca, che riguarda, secondo una prospettiva pedagogica, lo studio del rapporto tra bambini al di sotto dei 3 anni e le tecnologie digitali.

L'obiettivo della ricerca è quello di indagare da un lato l'appropriazione digitale da parte dei bambini piccoli delle tecnologie touch, dall'altro le idee, le rappresentazioni, i dubbi, i punti di vista di genitori ed educatori in merito a tale fenomeno.

¹ La nascita e lo sviluppo di dispositivi touch risalgono agli inizi degli anni Novanta, ma è nel 2007 che inizia la vera "rivoluzione", quando Apple lancia sul mercato la prima versione dell'iPhone. Nel 2010, invece, si diffondono nuovi tablet, caratterizzati da un'interfaccia diversa rispetto ai precedenti, sviluppati esplicitamente per la gestione tramite tocco.

Il percorso di indagine ha utilizzato un metodo che combina gli strumenti della ricerca qualitativa in ambito educativo (osservazione, *focus group*) con strumenti di raccolta e di analisi propri dell'approccio quantitativo (in particolare il questionario) secondo la visione pragmatista della ricerca da cui è emersa la teoria dei *mixed methods*, che consente di incrementare la forza investigativa e di evitare le debolezze dei singoli approcci.

Dall'analisi sistematica della letteratura è emerso, in generale, un ampio dibattito relativo alla rivoluzione innescata da internet e dalle tecnologie digitali e agli effetti di tale rivoluzione sulla vita delle persone, che ha al suo attivo molti e rilevanti contributi. Per quanto riguarda, in particolare, il rapporto tra bambini e tecnologie, educazione e media si evidenziano sostanzialmente tre posizioni: quella dei sostenitori dei benefici delle tecnologie e del loro utilizzo fin dalla prima infanzia, etichettati anche come tecnoentusiasti, ovvero testimoni felici della rivoluzione tecnologica, affetti da una devozione acritica nei suoi confronti, quella dei tecnoscettici o, peggio, dei tecnofobici, fortemente o del tutto contrari al massiccio utilizzo dei dispositivi touch, in particolare da parte dei più piccoli e, infine, quella di coloro che provano a conciliare le due posizioni precedenti cercando di proporre una visione disincantata del fenomeno, lontana sia da una difesa aprioristica che da posizioni anacronistiche. Mancano, però, nel panorama della letteratura internazionale e soprattutto di quella italiana, studi rigorosi che descrivano il fenomeno inedito di appropriazione delle tecnologie touch da parte dei bambini al di sotto dei tre anni di età. La letteratura che documenta la specificità del fenomeno rispetto ai bambini più piccoli è infatti ancora piuttosto esigua ed esigue sono soprattutto le ricerche atte a comprendere meglio come i bambini usano le tecnologie, come apprendono attraverso i media interattivi e quali sono gli effetti di quest'ultimi a breve e lungo termine a livello cognitivo, identitario e relazionale.

Numerose sono invece le domande che gli adulti si pongono intorno a quale sia il modo migliore di proporle ai bambini, a come vengono utilizzate, al ruolo che la famiglia, da un lato, i servizi educativi, dall'altro, possono e devono svolgere nel mediare in modo "colto" l'uso di tale tecnologie affinché siano di ausilio allo sviluppo e all'apprendimento: quali sono le modalità con le quali i bambini si

accostano ai dispositivi touch? Come li usano? Per quali scopi? E' corretto lasciare che un bambino molto piccolo si accosti liberamente ad essi? Secondo quali criteri devono essere scelte le app a lui destinate? Con quali strategie educative gli adulti possono favorire e co-costruire con i bambini un uso positivo di smartphone e tablet?

A partire da queste domande preliminari è stata avviata la fase esplorativa della ricerca attraverso la realizzazione di una serie di *focus group* con genitori ed educatori che operano all'interno di servizi educativi per la prima infanzia allo scopo di indagare le rappresentazioni degli adulti in merito all'esposizione di bambini al di sotto dei 3 anni ai dispositivi touch e, nel contempo, di formulare le domande di un questionario che è stato somministrato ai genitori di bambini frequentanti i suddetti servizi.

Sono state inoltre effettuate alcune videoregistrazioni all'interno di alcuni nidi d'infanzia aventi come protagonisti bambini che da soli, in piccolo gruppo, con l'adulto esploravano e utilizzavano un tablet per giocare e leggere storie. Il materiale raccolto in questa fase della ricerca è stato utilizzato come reattivo durante la realizzazione dei *focus group* con genitori ed educatori.

Nella sua articolazione la tesi si compone di quattro capitoli, di cui il primo e il secondo illustrano lo sfondo teorico e alcuni studi che hanno indagato, nello specifico, l'accesso, l'uso e gli effetti delle tecnologie digitali sulla crescita e sugli apprendimenti dei bambini, mentre gli altri due presentano e descrivono il lavoro di ricerca condotto sul campo, dalla messa a punto degli strumenti alla rilevazione e all'analisi dei dati. Più nello specifico il piano di scrittura è così articolato:

- nel primo capitolo viene presentata una panoramica dell'ampio dibattito che ha caratterizzato la diffusione dei media digitali in generale, con particolare riferimento agli studi, italiani e internazionali, classici e più recenti, che si sono occupati dell'appropriazione delle tecnologie touch da parte dei bambini piccolissimi. Data la complessità del fenomeno indagato, sono stati presi in considerazione contributi che si iscrivono nell'ambito di diversi approcci disciplinari, secondo l'idea che essi possano offrire apporti preziosi per la sua descrizione e comprensione;
- nel secondo capitolo vengono illustrati alcuni studi condotti in diversi Paesi e con diversi strumenti della ricerca (questionario,

osservazione, *focus group*, intervista) allo scopo di indagare, in contesti familiari e non, le implicazioni del recente fenomeno dell'utilizzo di smartphone e tablet da parte di bambini al di sotto dei tre anni di vita sulla loro crescita e di fornire alcune indicazioni agli adulti che a vario titolo si prendono cura di loro;

- nel terzo capitolo viene presentata e discussa, nel suo impianto, la ricerca condotta sul campo. Ne vengono illustrati le premesse e gli obiettivi, il contesto e i soggetti coinvolti, le fasi che ne hanno caratterizzato l'articolazione e il metodo. Di quest'ultimo vengono tratteggiate le prospettive epistemologiche di fondo e gli strumenti utilizzati, le loro origini e i loro tratti peculiari. Vengono quindi presentate le linee di metodo impiegate per l'analisi dei dati raccolti nelle diverse fasi della ricerca;

- il quarto capitolo illustra e discute criticamente i dati emersi dalla rilevazione effettuata sul campo attraverso gli strumenti del questionario e del *focus group*. La presentazione di quanto emerso dalla fase esplorativa

intende fornire alcune prime e parziali risposte alle domande che l'hanno guidata, senza la pretesa di giungere a immediate generalizzazioni ed evitando interpretazioni definite a priori, ma con l'intento di descrivere, facendoci "condurre dai dati" (Strauss, Corbin, 1990), l'impatto della rivoluzione digitale sui primi anni di vita dei bambini, di dare voce alle rappresentazioni, ai dubbi e alle domande dei genitori e degli educatori coinvolti e di delineare le prospettive che il lavoro qui presentato ha aperto per ulteriori ricerche future.

PRIMA PARTE

Quadro teorico

Primo capitolo

LA RIVOLUZIONE DIGITALE

1. 1 La rivoluzione digitale

Negli ultimi anni la massiccia diffusione delle tecnologie digitali e, in particolare, dei dispositivi mobili (smartphone e tablet in particolare) ha profondamente modificato la vita delle persone, ne ha cambiato il modo di comunicare e di interagire con gli altri, a tal punto da far parlare di "rivoluzione digitale".² L'introduzione e l'estensione delle tecniche informatiche e telematiche nel mondo hanno prodotto radicali cambiamenti in tutti i settori, da quello economico a quello politico, alla cultura, all'antropologia, alla società. Tuttavia non si tratta di un fenomeno nuovo. Nel corso dei secoli, infatti, gli esseri umani hanno ripetutamente inventato tecniche e strumenti per modificare e migliorare la propria esistenza e, in particolare, per accrescere il flusso della comunicazione e dell'informazione.

Le innovazioni introdotte dalle nuove tecnologie hanno sempre provocato profondi cambiamenti nelle società, modificando i modi di vivere e di comunicare di una popolazione e rappresentando un punto di svolta culturale per la propria epoca e per le comunità coinvolte. Questo è stato vero fin dall'antichità; basti pensare al fatto che le prime epoche storiche vengono classificate proprio in base alle tecnologie che si sono sviluppate in esse (età della pietra, del ferro, del bronzo ...).

La rapidità della diffusione globale dei nuovi dispositivi tecnologici è stata però tempestiva e senza precedenti. A tale proposito risulta estremamente significativa la seguente affermazione di Manuel Castells (2002):

negli Stati Uniti la radio ha impiegato oltre trent'anni per raggiungere sessanta milioni di persone, la televisione ha raggiunto questo livello di diffusione in quindici anni; Internet

² Il termine "rivoluzione" viene spesso e da più parti utilizzato per rimarcare la vastità e l'intensità/la pervasività delle trasformazioni che la diffusione delle tecnologie digitali ha provocato in tutti gli aspetti della vita. Roncaglia, per esempio, parla di "quarta rivoluzione" riferendosi, in particolare, ai cambiamenti che il mondo della lettura sta attraversando a seguito dell'avvento del libro elettronico (2010), dopo avere assistito al passaggio da oralità a scrittura, dal rotolo al libro impaginato, dal manoscritto al libro a stampa. Giedd (2012), invece, ricorre all'espressione "digital revolution" (ivi, p. 101) per spiegare come le nuove tecnologie hanno stravolto il modo di imparare, giocare, interagire degli adolescenti, provocando anche l'adattamento del loro cervello alle esigenze e alle opportunità dell'era digitale.

lo ha fatto in soli tre anni dalla nascita del world wide web (ivi, p. 382).

Sebbene Castells si riferisca a Internet in particolare, la sua osservazione può essere estesa a tutti quei dispositivi tecnologici che vanno in genere sotto il nome di ICT (Information and Communication Technology) e che costituiscono il campo dei nuovi media che hanno rivoluzionato l'intero mondo dei mezzi della comunicazione di massa. La tecnologia digitale ha accelerato in modo vertiginoso le trasformazioni della vita quotidiana sia nell'ambito privato che in quello professionale: il reperimento e lo scambio di informazioni, i modi, i tempi e i contenuti della comunicazione, i processi di produzione, memorizzazione e trasmissione del sapere, le modalità di leggere e di studiare, il modo di vivere le relazioni sociali ... Non vi è aspetto della vita privata e professionale delle persone che non sia stato, seppur in diversa misura, modificato dall'avvento del codice binario, di Internet e dei dispositivi mobili. Secondo Rodotà la tecnologia "libera la vita da antiche schiavitù, quelle dello spazio e del tempo, e questo è già realtà per milioni di persone. Internet non è soltanto il più grande spazio pubblico che l'umanità abbia conosciuto. È un luogo dove la vita cambia qualità e colore, dove sono possibili l'anonimato e la moltiplicazione delle identità, la conoscenza e l'ubiquità, la libertà piena e il controllo totale. In rete ognuno può essere davvero "uno nessuno e centomila", come diceva Luigi Pirandello. La grande trasformazione tecnologica cambia il quadro dei diritti civili e politici, ridisegna il ruolo dei poteri pubblici, muta i rapporti personali e sociali, e incide sull'antropologia stessa delle persone (Rodotà, 2005).

Numerosi e innegabili sono i vantaggi introdotti da tale trasformazione. La connessione in rete migliora e velocizza le attività umane in molti ambiti, lavorativi e non, offrendo vantaggi di grande rilevanza. Come sostiene Rebecca Sawyer (2012), stiamo vivendo ancora una sorta di luna di miele con le tecnologie web e questo significa che il nostro rapporto con loro necessita di un processo di adattamento che, probabilmente, nel tempo porterà a un nuovo equilibrio.

Il flusso incessante, repentino e veloce del progredire tecnologico ha aperto scenari nuovi e impreveduti che, da una parte, debbono ancora venire chiaramente compresi prima di poter essere affrontati e, dall'altra, mutano di pari passo con l'avanzare della sofisticazione tecnologica (Volpi, 2017, p.8).

Ogni *medium*, infatti, costringe colui che lo usa ad adattarsi a esso e questo processo provoca cambiamenti sia nei comportamenti che nei significati attribuiti ai diversi usi del *medium* stesso. Come indicato da Vygotskij (2007), il rapporto tra l'uomo e gli strumenti è quindi bidirezionale: tramite gli strumenti - i media nel nostro caso - l'uomo supera i vincoli dell'ambiente, ma, nel contempo, si modifica egli stesso attraverso l'uso che ne fa. Questo processo non riguarda soltanto i media più recenti, ma anche quelli antichi. L'introduzione della scrittura, per esempio, non ha soltanto provocato uno spostamento sensoriale (Ong 1986), ma ha anche modificato significati e pratiche. Piace ricordare, a questo proposito, la posizione attribuita a Socrate nei confronti della scrittura, anche perché ricorda quello che sta accadendo oggi alle tecnologie digitali, da molti avversate e ritenute negative se non addirittura pericolose per il futuro dell'uomo e, in particolare, della cultura scritta. Nel quinto capitolo del *Fedro* (Platone, 1992), intitolato *Superiorità dell'oralità sulla scrittura*, Platone fa raccontare da Socrate la nascita della scrittura con le seguenti parole:

Theuth disse: 'Questa conoscenza, o re, renderà gli Egiziani più sapienti e più capaci di ricordare, perché con essa si è ritrovato il farmaco della memoria e della sapienza'. E il re rispose: 'O ingegnoso Theuth, c'è chi è capace di creare le arti e chi è invece capace di giudicare quale danno o quale vantaggio ne ricaveranno coloro che le adopereranno. Ora tu, essendo padre della scrittura, per affetto hai detto proprio il contrario di quello che essa vale. Infatti, la scoperta della scrittura avrà per effetto di produrre la dimenticanza nelle anime di coloro che la impareranno, perché, fidandosi della scrittura, si abitueranno a ricordare dal di fuori mediante segni estranei, e non dal di dentro e da se medesimi: dunque, tu hai trovato non il farmaco della memoria, ma del richiamare alla memoria. Della sapienza, poi, tu procuri ai tuoi discepoli l'apparenza, non la verità: infatti

essi, divenendo per mezzo tuo uditori di molte cose senza insegnamento, crederanno di essere conoscitori di molte cose, mentre, come accade per lo più, in realtà, non le sapranno; e sarà ben difficile discorrere con essi, perché sono diventati portatori di opinioni invece che sapienti' (ivi, p.578).

Secondo il Socrate platonico, dunque, la diffusione della scrittura avrebbe creato un falso sapere e diminuito la memoria dell'uomo. Era sua convinzione che, a differenza del "morto discorso" della lingua scritta, la parola pronunciata, viva

consistesse di entità dinamiche ricche di significato, suoni, musicalità, accento e ritmo; entità suscettibili di essere conosciute in modo sempre più profondo attraverso l'esame razionale e dialogico... Lo statico mutismo della parola scritta rischiava di estinguere il procedimento dialogico che per Socrate era il cuore dell'educazione (Wolf, 2007, p. 81).

Diversa la posizione di Vygotskij che, pur condividendo con Socrate l'importanza della lingua viva e del valore del dialogo e dell'interazione sociale nel perseguimento dello sviluppo cognitivo, ha sostenuto che il fatto stesso di mettere per iscritto i pensieri consente di raffinarli e di scoprire nuovi modi di ragionare. In questo senso, la scrittura consente di trasferire nell'interiorità della persona la dialettica descritta da Socrate nel *Fedro*. Egli non ha potuto sperimentare la capacità dialogica della lingua scritta. "Se fosse vissuto anche solo una generazione più tardi, il suo atteggiamento sarebbe stato più clemente" (ivi, p. 82). E' indubbio che il cervello umano non è "nato per leggere" (ivi), che il codice genetico della specie umana non prevede un gene specificatamente destinato all'attività della lettura e che questa, dunque, si è sviluppata grazie alla straordinaria capacità del cervello umano di adattarsi e plasmarsi in base alle esigenze che l'ambiente gli pone.

In ultima analisi, Socrate perse la sua battaglia contro il diffondersi di lettura e scrittura, sia perché non comprese fino in fondo le possibilità della scrittura sia perché era impossibile voltare le spalle alle nuove forme del comunicare e del sapere. Socrate non poté impedire il diffondersi della lettura più di

quanto noi possiamo impedire l'adozione di sempre più sofisticate tecnologie. Ed è giusto che sia così, vista la comune ricerca del sapere da parte del genere umano. Ma è importante che nel concentrarci sul funzionamento del cervello e sul suo rapporto con la lettura, teniamo conto delle obiezioni di Socrate (ivi, p. 86).

Tale rivoluzione influisce inevitabilmente anche sugli scenari educativi e formativi, costringendo genitori, educatori e insegnanti a interrogarsi in merito al proprio ruolo rispetto a tale fenomeno. Smartphone, tablet, notebook, infatti, sono ormai una presenza diffusa non solo nella vita degli adulti e dei giovani ma anche in quella dei bambini molto piccoli. Gli argomenti a favore (Ferri, 2014) e contro (Carr, 2011; Casati, 2013; Spitzer, 2013; 2015) l'uso dei dispositivi touch in campo educativo e per il gioco dei più piccoli sembrano essere collegati con la qualità delle esperienze che i bambini fanno con le tecnologie digitali e con il valore di tali esperienze per il loro sviluppo fisico, cognitivo e socio-emotivo (Mantovani, Ferri, 2006 e 2008). Le tecnologie, infatti, ci sono, sono già presenti negli ambienti in cui i bambini nascono, crescono e apprendono e la loro diffusione sembra essere inarrestabile. Il compito, quindi, di ricercatori ed educatori è quello di conoscere gli stili di esplorazione, di uso, di relazione che il mondo tecnologico suscita in loro e di creare contesti di apprendimento equilibrati, in cui i piccoli possano crescere in modo armonico tra rischi e potenzialità. I dispositivi mobili hanno sicuramente rivoluzionato le possibilità di accesso dei bambini piccolissimi alle tecnologie digitali. Mentre l'uso del computer richiede, infatti, alcune competenze di base indispensabili per utilizzare in modo adeguato il mouse, la tastiera, tablet e smartphone consentono anche ai più piccoli di superare le barriere linguistiche e di interazione delle interfacce precedenti accedendo, in tal modo, direttamente ai contenuti digitali e vivendo esperienze che soltanto alcuni anni fa erano impensabili, come, per esempio, vedere video, giocare, leggere storie.

La nascita delle tecnologie touch risale all'inizio degli anni Novanta, ma è a partire dal 2007 che inizia la vera "rivoluzione", quando Apple lancia sul mercato la prima versione dell'iPhone. Nel 2010 si diffondono, inoltre, nuovi dispositivi caratterizzati da una diversa

interfaccia rispetto ai precedenti, sviluppati esplicitamente per la gestione tramite tocco. Grazie allo schermo tattile viene così ripristinata, nell'interazione con la tecnologia, la corporeità e questo fa sì che anche i bambini più piccoli, che non sanno leggere e scrivere e non hanno raggiunto determinati livelli rispetto alla coordinazione oculo-manuale, possano interagire con le tecnologie molto prima rispetto al passato, superando così barriere che per molto tempo hanno impedito di accedere ai nuovi media e fruire delle loro potenzialità.

Diverse sono oramai le indagini che confermano questa tendenza. La fondazione statunitense Common Sense Media ha pubblicato i risultati di una ricerca condotta su larga scala che documentava i grandi cambiamenti in atto relativi a bambini e tecnologie digitali, aggiornando i dati raccolti nel 2011 sul medesimo tema. Da tale studio sono emersi dati rilevanti, che meritano profonde riflessioni. E' evidente, innanzitutto, il fatto che l'accesso dei bambini più piccoli ai dispositivi digitali è più ampio rispetto a due anni prima, passando dal 52% al 75%. In particolare il 38% dei bambini al di sotto dei due anni d'età ha utilizzato un dispositivo mobile; nel 2011 era il 10%. La percentuale di bambini che usa un media digitale almeno una volta al giorno è più che raddoppiata, passando dall'8% al 17%. Il tempo dedicato a questi strumenti in una giornata tipo è triplicato. Si è dunque ampliato l'accesso dei più piccoli alle tecnologie digitali ed è aumentato il tempo ad esse dedicato. Collegato a questo dato ve ne è un altro, altrettanto interessante, che riguarda il tempo trascorso dai bambini in compagnia dei programmi televisivi e dei prodotti multimediali (dvd, video games), che è diminuito, mentre è aumentato quello dedicato a smartphone e tablet. Significativo risulta essere anche il dato relativo al gap esistente tra bambini ricchi e bambini poveri: permane una disparità, ma l'accesso ai dispositivi mobili da parte dei bambini appartenenti alle fasce meno abbienti della popolazione è aumentato (Rideout, 2013).

Secondo uno studio effettuato dall'Einstein Medical Centre di Filadelfia (Kabali et al., 2015) il 36% dei bambini statunitensi al di sotto di un anno interagisce spesso con uno smartphone o un tablet. Si tratta di un'indagine svolta da una clinica pediatrica che serve una comunità di minoranza urbana a basso reddito attraverso un questionario. Ai genitori coinvolti è stato chiesto quali dispositivi

multimediali sono presenti nelle loro case, a quale età i bambini vengono "esposti" per la prima volta a tali dispositivi, con quale frequenza e per quale tipo di attività. Hanno risposto al questionario 370 genitori e i risultati hanno sorpreso gli stessi ricercatori, che non si aspettavano che i bambini utilizzassero dispositivi touch già dai 6 mesi.

Altrettanto significativi sono i dati relativi alle app scaricate negli ultimi anni dall'Apple Store: 1 miliardo nell'aprile 2009, 10 miliardi nel gennaio 2011, 25 miliardi nel 2012, 50 miliardi nel maggio 2013, oltre 75 miliardi nel giugno 2014 e 130 nel giugno 2016 (fonte Apple). Per quanto riguarda, in particolare, i prodotti per bambini, all'inizio del 2015 negli Apple Store si potevano trovare circa 80.000 app commercializzate con l'aggiunta dell'aggettivo "educativo". I numeri relativi alla relazione tra bambini e Internet confermano il fatto che negli ultimi anni si è verificato un boom delle connessioni anche da parte dei bambini al di sotto degli otto anni. Ovviamente vi sono differenze tra i diversi contesti nazionali, ma i dati sono di per sé molto rilevanti.

Per quanto riguarda l'Italia secondo le rilevazioni Eurispes 2016 lo smartphone si conferma lo strumento tecnologico più diffuso nel nostro Paese: ne possiede uno il 75,7% degli italiani (erano il 67% nel 2015). L'utilizzo più frequente dichiarato resta chiamare ed essere chiamati (99,3%), seguono inviare e ricevere sms (85,1%). Moltissimi comunicano tramite WhatsApp o altre applicazioni di messaggistica (75,2%), fanno foto e filmati (69%), li inviano e ricevono (68%), navigano su Internet (66,8%). La maggioranza usa le applicazioni (54,2%) ed i Social Network (51,1%). Il 43,3% del campione dichiara inoltre di possedere tablet/ipad, dato in crescita rispetto al 36,8% dell'anno precedente. Navigare su Internet è ormai un dato di fatto per la maggior parte della popolazione (81,5%). Gli italiani usano la Rete soprattutto per cercare informazioni di loro interesse (97,8%) e inviare e ricevere e-mail (85,8%); per navigare sui Social Network (68,9%), guardare filmati su YouTube (66,8%), controllare il proprio conto bancario (65,1%), fare acquisti (55%).

Nessun documento, però, fornisce dati specifici relativi ai più piccoli. Per saperne di più bisogna fare riferimento ad altre fonti. L'indagine conoscitiva condotta in Italia da Eurispes e Telefono Azzurro nel 2012 sulla condizione dell'infanzia e dell'adolescenza riferiva che il

38% dei bambini sotto i due anni aveva già utilizzato un dispositivo mobile per giocare o guardare video, mentre quella pubblicata nel 2016 sottolinea il fatto che l'ampia diffusione delle tecnologie digitali e dell'accesso a Internet anche tra i bambini sta provocando profondi cambiamenti nelle dinamiche relazionali e in quelle identitarie, tanto da non essere più possibile prescindere dal nesso tra vita online e vita offline se si vogliono comprendere tali cambiamenti. Gli autori del documento, inoltre, ribadiscono da un lato la necessità di estendere a tutti i minori le competenze digitali, dall'altro l'urgenza dell'educazione a un utilizzo consapevole dei dispositivi digitali che, per essere efficace, deve iniziare già nei primi anni di vita. Queste considerazioni confermano il fatto che anche nel nostro Paese l'avvicinamento dei bambini, anche dei più piccoli, alle tecnologie digitali sembra essere inevitabile e anche precoce.

Non stupisce, quindi, che intorno alla relazione fra bambini e tecnologie touch convergano aspettative e speranze, ma anche paure e preoccupazioni. Nelle pagine che seguono si darà conto sinteticamente dell'ampio dibattito che ha caratterizzato la diffusione dei media digitali in generale, con particolare riferimento ai contributi che si sono occupati dell'appropriazione delle tecnologie touch da parte dei bambini piccolissimi.

1.2 Dai nativi digitali alla generazione tablet

Per rimarcare la portata della rivoluzione provocata dall'avvento delle nuove tecnologie Marc Prensky (2001) ha coniato l'espressione "digital natives", contrapponendola a quella di "digital immigrants", per indicare le persone cresciute in una società "multischermo", che considerano le tecnologie come un elemento naturale e non provano disagio nel manipolarle e nell'interazione con esse. Prensky si riferiva, in particolare, a coloro che erano nati negli U.S.A. dopo il 1985. Attualmente questa espressione identifica la generazione nata e cresciuta insieme a Internet, una generazione sempre connessa attraverso smartphone e tablet. Prima di lui l'economista americano Don Tapscott (1999) aveva utilizzato l'espressione "net generation" per indicare quei giovani che, nati tra il 1977 e il 1997, erano stati

circondati da videogame, pc, internet e che, per questo, avevano comportamenti, atteggiamenti e competenze decisamente differenti dalla generazione che li aveva preceduti. La "net generation", dunque, grazie all'immersione nelle tecnologie digitali, sarebbe in grado, secondo Tapscott, di affrontare situazioni e problematiche secondo nuovi paradigmi di comportamento. Con il passare degli anni e con la repentina e radicale evoluzione che ha caratterizzato il mondo delle tecnologie digitali si sono poi moltiplicate le espressioni coniate per indicare le generazioni che con i media digitali hanno un rapporto molto differente da quello dei propri genitori. Oggi accade così di sentir parlare di generazione "touch", "screen", "app" "tablet"... per indicare diverse categorie di nativi digitali che si identificano a seconda dell' interfaccia a loro disposizione e per le nuove pratiche ad essa collegate. Dopo la generazione x, costituita da coloro che sono nati tra i primi anni Sessanta e i primi anni Ottanta, la generazione y, la cosiddetta generazione dei Millenials, che comprende i nati tra i primi anni Ottanta e il 2000, i sociologi parlano di generazione z alludendo a coloro che sono nati a partire dalla metà degli anni Novanta fino al 2010 e per i quali il mondo è sempre stato wireless. Janna Quitney Anderson (2012), ricercatrice dell'Università di Elon, ha chiamato questa generazione la generazione “Always On” (AO), la generazione costantemente online, mai vissuta senza Internet.

Molto vicino alla posizione di Tapscott e Prensky è Ferri (2011; 2014), che scrive:

E' ormai chiaro che, a seguito del nuovo ambiente digitale nel quale sono immersi e della crescita esponenziale della loro interazione con gli strumenti della rivoluzione digitale, i bambini e gli studenti di oggi apprendono e gestiscono l'informazione e la comunicazione in modo sostanzialmente diverso da noi, loro predecessori (Ferri, 2011, p. 12).

A sostegno della sua posizione Ferri cita i risultati di una ricerca Ocse-Pisa (www.oecd.org/pisa) che metterebbe in risalto l'impatto dei nuovi media sui processi sociali e cognitivi. Nel libro "I nuovi bambini" (2014) Ferri prosegue la riflessione sulla "diversità" con cui i nativi digitali, "nuova specie in via di apparizione" (ivi, p. 15),

vedono e costruiscono il mondo, spiegando che l'interazione dei bambini con l'ambiente aumentato digitalmente della casa, più che quello della scuola, ha causato una sorta di "mutazione antropologica" (ivi, p. 18) che fa sì che essi gestiscano l'informazione e la comunicazione in modo radicalmente diverso dai loro predecessori, immigranti digitali appartenenti alla cultura gutenberghiana. In particolare, i "nuovi bambini" "vivono in un mondo che ha una manifestazione reale e una digitale inestricabilmente intrecciate" (ivi, pp. 54-55) e il loro percorso di appropriazione dei nuovi media risulta essere indipendente e spesso "distonico" (ivi, p. 55) da quello degli adulti immigranti. Secondo Ferri "I nativi digitali crescono, apprendono, comunicano e socializzano all'interno di questo nuovo ecosistema mediale, *vivono* nei media digitali, oltre che nel mondo 'in presenza' e sviluppano così nuove identità, nuove rappresentazioni e metodi per conoscere e fare esperienza del mondo" (ibidem). Gli immigranti digitali, invece, vivono questa transizione in modo contraddittorio, affascinati dalle tecnologie digitali e nello stesso tempo spaventati per la perdita dei riferimenti culturali che li hanno accompagnati per una lunga parte della loro esistenza, costretti, comunque, a constatare il cambiamento e ad adattarsi alla nuova "cultura partecipativa" (Jenkins, 2009). Ferri ritiene che i "nuovi bambini" dispongano di una vera e propria intelligenza digitale, che si sviluppa grazie alla plasticità neurale del cervello e a sostegno delle sue convinzioni cita gli studi di Kandel (2012), Koizumi (2004) e di Rizzolatti (Rizzolatti, Sinigaglia, 2006), unitamente ad alcune ricerche che hanno indagato l'effetto di Facebook e di Internet sul cervello (pp. 99-100). Secondo Ferri "stiamo assistendo alla nascita di una nuova specie di *Homo sapiens*: *l'Homo sapiens digitalis*" (2014, p. 105) ed è importante che i genitori, unitamente alle istituzioni educative e alle altre agenzie formative, si impegnino per insegnare ai propri figli a utilizzare le tecnologie digitali, Internet e i differenti device per sviluppare le competenze chiave necessarie per adattarsi in modo flessibile a un mondo in rapido mutamento.

Opposta o quantomeno decisamente discordante risulta invece la posizione di Rivoltella (2010; 2012), che si inserisce nel dibattito sulle competenze digitali delle giovani generazioni in disaccordo con le teorie di Prensky (2001), Battro (Battro, Denham, 2007) e Ferri

(2011). Secondo Rivoltella la società post-industriale è senza dubbio una società dell'informazione o, meglio, informazionale (Castells, 1998), e della conoscenza, che richiede agli individui competenze specifiche (Jenkins, 2009), che si sviluppano attraverso la continua interazione con i nuovi media digitali. Questo, però, a suo dire, non porterebbe alla transizione verso una nuova generazione di soggetti. Rifacendosi allo studioso John G. Geake (2009), egli definisce i nativi digitali una "neuromitologia" (Rivoltella, 2012, p. 1) e dichiara:

Se si analizza il costrutto dei nativi dal punto di vista della sociologia della conoscenza, quel che risalta immediatamente è la capacità di un'idea chiaramente non accademica e non sostenuta da evidenze di ricerca di imporsi come ipotesi scientifica anche all'interno di certi ambienti accademici (ivi, p. 14).

Secondo Rivoltella ci si troverebbe di fronte a un moral panic accademico (Cohen, 1972; Bennett, Maton, Kervin, 2008) e il risultato di tutto questo sarebbe "in chiaroscuro" (Rivoltella, 2012, p. 14):

Se da una parte i discorsi sui nativi digitali disegnano una realtà che sembra ineluttabile e incontrovertibile (ovvero, per dirla con Barthes, la cultura viene spacciata per natura), dall'altra la mancanza di evidenze scientifiche "dure" al riguardo, mentre favorisce l'adesione acritica di molti, produce anche lo scetticismo critico di tanti altri (ibidem, p. 14).

A sostegno delle proprie affermazioni Rivoltella cita, a sua volta, studi importanti (Small, 2008; Marcus, 2008; Medina, 2009) secondo i quali occorrono centinaia di migliaia di anni perché cambiamenti realmente rivoluzionari si verifichino sul piano neuroanatomico e sottolinea il fatto che il problema deve essere risolto precisando che cosa si intende quando si parla di plasticità del cervello. Secondo Rivoltella i progressi delle neuroscienze offrono opportunità straordinarie, ma celano anche alcuni rischi:

il rischio di pensare che su base neuroscientifica si possa spiegare tutto, il rischio di credere di poter comprendere riduzionisticamente l'individuo a partire dai processi biochimici ed elettrici che intervengono tra i suoi neuroni, il rischio di generare neuromitologie (ivi, p. 21).

Lo studioso conclude le sue riflessioni dichiarando che, a suo parere, la prospettiva corretta della didattica deve essere quella di "considerare i diversi linguaggi, compresi quelli digitali, come una specie di tastiera cognitiva che si tratta di rendere accessibile e praticabile da parte degli studenti" (p. 139).

A metà strada tra la posizione di Ferri e quella di Rivoltella si colloca quella di Riva (2014), che con il primo concorda nel ritenere che "nel momento in cui un adolescente, attraverso un uso massiccio dei media digitali, diventa capace di usare la tecnologia intuitivamente i suoi processi cognitivi e sociali cambiano" (ivi, p.16), mentre con il secondo condivide l'idea che i nativi digitali non sono una "discontinuità generazionale" (ibidem), dal momento che "non tutti gli adolescenti e i giovani adulti di oggi sono in grado di usare le tecnologie in maniera intuitiva" (ibidem). Secondo Riva "un nativo digitale non è qualcuno che fin dalla nascita è in grado di usare le nuove tecnologie, ma piuttosto chi le sa usare intuitivamente, senza sforzo" (ivi, pp. 16-17). Questo, però, non accade per caso, ma solo se si dedica una quantità significativa di tempo all'interazione con i nuovi media. In questo senso si può essere nativi digitali a cinquant'anni, così come si può non esserlo a venti. Secondo Riva "*i media sono sempre generatori di cambiamento*" (ivi, p. 17) obbligando le persone che li utilizzano ad adattarsi alle proprie caratteristiche. Quando ciò avviene, il soggetto cambia, secondo Riva, sia a livello individuale che sociale. "Prima i soggetti, con l'uso e il progressivo adattamento al medium, lo riescono a usare in maniera intuitiva; poi, grazie all'interazione attraverso il medium, creano delle pratiche condivise che ne strutturano l'uso individuale e sociale" (ivi, p. 21). Alla luce di queste riflessioni Riva dichiara che l'espressione "nativo digitale" racchiude in realtà almeno quattro diverse generazioni di giovani: la generazione "text" (ivi, p. 36), che include i nati a partire dalla metà degli anni Settanta, i primi a utilizzare i nuovi media come strumento avanzato di comunicazione;

la generazione "web" (ivi, p. 36), a cui appartengono i nati a partire dalla metà degli anni Ottanta, i primi a usare il web come strumento di accesso multimediale all'informazione; la generazione "social media" (ivi, p. 37), la prima a usare il web 2.0 come strumento espressivo e relazionale, che comprende i nati a partire dalla prima metà degli anni Novanta; la generazione "touch" (ivi, p. 37), che include i nati dopo il 2007, capaci di interagire efficacemente con i dispositivi basati sull'interfaccia touch, priva della barriera linguistica che aveva rappresentato per lungo tempo il principale ostacolo per l'accesso alle tecnologie da parte dei più piccoli. Facendo poi riferimento ai contributi teorici più recenti della psicologia dei nuovi media, detta anche ciberpsicologia, Riva illustra i principali cambiamenti attivati dalle tecnologie digitali sui processi cognitivi, identitari e sociali. Di particolare rilievo sono le riflessioni relative alla modificazione, nei nativi digitali, della capacità di riconoscere e sperimentare le emozioni, con due importanti effetti: da un lato le emozioni provate durante la fruizione di molti contenuti mediali sono "disincarnate", sono "nel mio corpo ma non vengono dal mio corpo" (ivi, p. 84); dall'altro, prevalendo, nei comportamenti sociali dei nativi digitali, le relazioni mediate rispetto a quelle dirette, ne consegue un alto livello di analfabetismo emotivo. Alla luce di queste considerazioni Riva risponde a coloro che si chiedono se è opportuno far sperimentare le tecnologie touch a bambini molto piccoli facendo riferimento alle indicazioni contenute nel rapporto dell'Accademia delle Scienze francese (Bach et al., 2013) e sottolineando che l'uso di tablet e smartphone può essere positivo anche per loro a patto che si utilizzino app interattive, che il tempo di utilizzo sia limitato e che la fruizione avvenga sotto la supervisione di figure di riferimento.

All'interno del dibattito si inserisce anche David Buckingham (2013) che, partendo dall'affermazione del teorico della cultura australiano Mackenzie Wark (1993) - "le generazioni non vengono più definite dalla guerra o dalle crisi economiche. Esse vengono definite dalla cultura mediatica" (ivi, p. 75) - si chiede quali sono le circostanze che possono sostenere una simile affermazione e se i giovani che stanno crescendo con i media digitali hanno veramente un diverso orientamento verso il mondo. Secondo Buckingham (2013) bisognerebbe porsi questo quesito "evitando di dare per scontato un

approccio del tipo prima-dopo" (ivi, p.49) e rispondervi "senza dover ridurre tutto ad una questione di età" (ibidem). Le sue riflessioni proseguono prendendo in considerazione l'analisi di Tapscott (1998) a favore dell'idea di una generazione digitale che, a differenza di coloro che l'hanno preceduta, sembra essere dotata di un rapporto intuitivo e spontaneo con la tecnologia digitale: "Per molti ragazzi usare le nuove tecnologie è naturale quanto respirare" (ivi, p. 40). Egli conclude affermando che

come altre forme di retorica utilizzate per vendere, quella della 'generazione digitale' è chiaramente un tentativo di costruzione dell'oggetto di cui si pretende di parlare. Essa rappresenta non tanto una descrizione di cosa i bambini o i giovani realmente fanno o sono, ma un insieme di imperativi relativi a cosa essi dovrebbero essere o dovrebbero diventare (Buckingham, 2013, p. 55).

Buckingham conclude affermando che i cambiamenti tecnologici influenzano, in modo più o meno significativo, tutti noi, ma gli effetti della tecnologia

dipendono in maniera sostanziale da come la usiamo e per quali scopi; e questi due fattori cambiano sensibilmente all'interno di una stessa fascia d'età così come tra soggetti di età diverse ... L'idea di una generazione 'digitale' - ovvero di una generazione definita attraverso il suo rapporto con una particolare tecnologia o medium - chiaramente corre il rischio di attribuire un potere assoluto alla tecnologia (ivi, pp. 55-56).

Come si evince da quanto fin qui esposto, però, la questione più importante non consiste tanto nel trovare l'espressione migliore per definire i nativi digitali, ma nel comprendere se e in che modo i cambiamenti che si sono registrati nel corso degli anni coinvolgono anche in profondità il loro modo di pensare, di apprendere, di percepire la propria identità e di vivere le relazioni e come deve cambiare, di conseguenza, il ruolo degli adulti. Alcune delle domande più ricorrenti a tale proposito sono: che cosa cambia nella mente dei nativi digitali? I media touch sono in grado di modificare gli schemi cognitivi delle persone? Possono alterare la capacità di

percepire e di esprimere emozioni? Qual è il ruolo dei servizi educativi in tale fase di cambiamento? Come possono diventare contesti di senso in grado di espandere le possibilità dei campi di esperienza?

L'analisi della letteratura effettuata ha rivelato l'esistenza di posizioni diverse, spesso contrapposte, in merito agli effetti che le tecnologie digitali possono produrre sugli esseri umani, in particolare sui bambini. Trascorsi i primi anni, caratterizzati da acritico entusiasmo e celebrazione delle potenzialità cognitive, educative e partecipative offerte dalla rete, ha preso piede, così come era accaduto in passato rispetto alla tv, una letteratura "contro" nei confronti delle tecnologie digitali, con particolare riferimento agli effetti negativi che queste possono avere sui bambini (Turkle, 2011; Morozov, 2011; Lovink, 2012). Quello che si osserva non è dunque un fenomeno nuovo, quanto piuttosto un processo inevitabile. Bisogna innanzitutto rendere conto di un vasto numero di pubblicazioni che si schierano *tout court* contro l'uso delle ICT, senza se e senza ma. Si tratta dei cosiddetti "tecnofobi", i quali sostengono senza ombra di dubbio che tecnologie digitali, internet e social network stanno arrecando danni irreparabili all'umanità e, in particolare, alle nuove generazioni e suggeriscono di evitare o perlomeno di ritardare il più possibile il contatto con i bambini, auspicando, in alcuni casi, un anacronistico ritorno al passato.

Il giornalista e scrittore Nicholas Carr, dopo avere scritto un saggio (2008) nel quale descriveva come il mondo è stato "connesso" e "cablato" tre volte, da Thomas Alva Edison e dalle compagnie elettriche, poi da quelle telefoniche e, in tempi più recenti, dalla rete web ed analizzava le conseguenze economiche e sociali della crescita di internet e del *cloud computing*, confrontandole con quelle verificatesi in seguito all'aumento di aziende elettriche nel XX secolo, in un articolo dal titolo inequivocabile "Is Google making us stupid?", pubblicato nel medesimo anno, dichiarava, richiamando quanto sottolineato da McLuhan negli anni Sessanta, che i media non sono soltanto canali informativi passivi e che, mentre forniscono il materiale ("the stuff") del pensiero, formano il processo di pensiero. Ciò che secondo Carr la rete stava provocando in lui - e anche negli altri utilizzatori di tecnologie - era il venir meno della capacità di concentrazione e di contemplazione, unitamente a un sensibile

cambiamento nel modo di leggere e di pensare e a un nuovo senso del sé. Citando Marianne Wolf (2007), egli afferma che noi non siamo soltanto *ciò* che leggiamo, ma siamo *come* leggiamo (Wolf, 2007). La plasticità del cervello umano, infatti, favorirebbe, secondo Carr, il processo di adattamento del modo di pensare alle nuove tecnologie. Nel 2011 egli ha ripreso e approfondito queste riflessioni nel saggio "Internet ci rende stupidi? Come la rete sta cambiando il nostro cervello", scatenando un acceso dibattito che ha diviso gli esperti. In particolare, Carr sostiene che i peggiori danni derivanti dal predominio della fruizione digitale e non lineare sul web, dall'uso/abuso degli schermi touch e delle app per smartphone si ripercuoteranno sul pensiero astratto e sulla memoria a lungo termine. A tale proposito scrive:

Quando siamo costantemente distratti e interrotti, come noi tendiamo a essere online, i nostri cervelli non sono in grado di creare connessioni neurali forti ed espansive che diano profondità e carattere distintivo al nostro pensiero. Noi diventiamo semplici unità di elaborazione del segnale, che pilotano rapidamente frammenti di informazione in ingresso o in uscita dalla memoria di breve termine (p. 168).

Facendo riferimento a studi neurofisiologici e neuroscientifici lo scrittore elenca i danni che Internet provoca al cervello umano (perdita della capacità di concentrazione e di ragionamento):

Ragionevolmente se il tempo impiegato sul Web rimpiazza completamente quello della lettura, se ci dedichiamo più a scambiarcì bocconcini di messaggi invece di comporre frasi e paragrafi, e a saltare da un link all'altro anziché fermarci per una pausa di calma riflessione e contemplazione, i circuiti neurali che presiedono a quelle funzioni lentamente si indeboliscono e cominciano a cadere in pezzi (p. 171).

Secondo l'autore il fatto che le persone vivano tenendo costantemente in mano lo smartphone e costantemente collegati con i social network fa sì che il loro cervello venga bombardato da distrazioni e interruzioni continue, con la conseguenza che l'attenzione diventa frammentaria, la capacità di riflettere e di

pensare in profondità diminuisce e anche la memoria ne risente. Per evitare le conseguenze negative da lui indicate, Carr suggerisce di non diventare schiavi del cellulare, di prendersi il tempo per passeggiare, leggere, ascoltare musica, parlare con le persone senza controllare lo smartphone, di porsi, cioè, in situazioni in cui sia necessario prestare attenzione, concentrarsi, riflettere.

La domanda che costituisce il titolo del lavoro di Carr - Internet ci rende stupidi? - costituisce il punto di partenza del libro di Raffaele Simone *Presi nella rete* (2012), alla quale egli cerca di rispondere esaminando i cambiamenti che la "mediasfera" (ivi, p. 11), ovvero un ambiente in cui i media elettronici non sono più strumenti ma "presenze arroganti" (ibidem), produce nella "noosfera, cioè l'insieme dei pensieri, valutazioni, opinioni, concezioni sui temi più diversi, che risiedono nella testa dell'essere umano" (ivi, p. 15). Secondo Simone la fase attuale è caratterizzata da un'ubiquità dei media che non ha precedenti nella storia e che fa sì che non vi sia nessun punto del globo in cui si possa stare veramente soli e in silenzio. Un'altra conseguenza importante di tale ubiquità riguarda l'aver messo a disposizione di chiunque contenuti che prima risultavano inaccessibili. Questo fenomeno sarebbe stato accentuato, a detta di Simone in modo drammatico, dalla convergenza di più media nello stesso supporto e lo smartphone sarebbe "un esempio spettacolare di ciò" (ivi, p. 13). L'autore sostiene che i media hanno così attivato un processo di esattamento, termine preso a prestito dalla biologia e che egli spiega con queste parole: "funzioni e bisogni prima inesistenti vengono alla luce e diventano perfino urgenti appena si rende disponibile un mezzo tecnico capace di soddisfarli" (ibidem). La modernità tecnologica, dunque, avrebbe dato luogo "a un gigantesco esattamento della specie" (ivi, p. 14). A sostegno di tali affermazioni Simone elenca cambiamenti che hanno riguardato l'ambiente e i comportamenti: oggetti e usi scomparsi e declinanti, la gestualità modificata, categorie cruciali dell'esperienza come il tempo e lo spazio intaccate senza rimedio, alcuni comportamenti sociali vengono modificati dall'uso delle tecnologie (si mentirebbe di più per mail che nelle interazioni dirette, ci si lascerebbe andare a un linguaggio meno controllato usando i media), l'uso delle risorse della mediasfera risulterebbe ossessivo-compulsivo e la tanto sbandierata democrazia generata dalla rete sarebbe più apparente che sostanziale.

Secondo Simone alcune di queste trasformazioni possono essere considerate acquisizioni per la noosfera, altre invece vanno trattate come perdite o pericoli. Ciò che non si può comunque negare è il fatto che "siamo al centro di una tempesta culturale senza pari, della quale nessuno è in grado di prevedere l'esito" (ivi, p. 20). In particolare, egli sostiene che stiamo vivendo la Terza Fase della storia del modo in cui si formano le conoscenze della specie umana (la Prima coincide con l'invenzione della scrittura e la Seconda con quella della stampa). La sua riflessione prosegue poi analizzando alcune delle dimensioni di questo profondo cambiamento: il riassetarsi della gerarchia degli organi di senso, la nascita di nuove forme di intelligenza (per esempio l'intelligenza simultanea, con la quale si affrontano più elementi contemporaneamente con un approccio "concentrico"), la metamorfosi del testo scritto, come conseguenza dell'avvento del testo digitale, e del concetto di autore, il cambiamento dei modi di leggere e scrivere, le trasformazioni che hanno coinvolto il modo in cui le conoscenze si formano, si depositano nel tempo, si trasmettono e si dimenticano, con pesanti trasformazioni nel ruolo della scuola - che, secondo Simone, risponde a tutto ciò con "un'inquietante tranquillità" (ivi, p. 152) -, la nascita di forme di vita fasulle, la sostituzione di un mondo reale con un mondo "*tecnicamente falso*" (ivi, p. 192) e, infine, i cambiamenti apportati all'idea di narrazione e al modo di narrare. Giunto al termine di questa lunga e articolata riflessione, Simone dichiara che la sua posizione nei confronti della modernità digitale non è puramente negativa ma critica, volta "a capire, ad analizzare e a offrire agli utilizzatori (e a chi li guida e li orienta) argomenti di comprensione al di là delle apparenze e delle feste che si fanno per questa o quella innovazione tecnica" (ivi, p. 218).

Decisamente radicale risulta essere la posizione del filosofo Roberto Casati, che si schiera - come dichiarato nel titolo del suo saggio del 2013 - contro il dilagante "colonialismo digitale". Il libro, cercando di evitare la contrapposizione tra apocalittici e integrati, muove dal presupposto che si tratta di negoziare con l'innovazione digitale e investire sull'educazione a fronte di un paesaggio umano, cognitivo e sociale rapidamente mutevole. Una delle principali questioni affrontate da Casati nel saggio riguarda l'antagonismo libro di carta/e-book. Egli parte dalla tesi secondo la quale la lettura è stata

"rubata" e spiega come, dal suo punto di vista, l'ambiente digitale sia diventato inospitale per la lettura dei libri. Il rischio implicito in molte delle analisi sulle sorti della lettura e sul digitale è quello di cadere in due trappole opposte: il romanticismo analogico e l'oltranzismo digitalista. Pericolo in cui incorre anche Casati, tuttavia abile a tenersi in equilibrio sul filo delle argomentazioni a favore della lettura in analogico e contro la digitalizzazione forzata. Sono questi, infatti, per l'autore due elementi-chiave della questione, elementi che investono tanto la sfera individuale quanto quella pubblica. In prima battuta egli prende in esame il libro cartaceo, "formato cognitivo perfetto" (Casati, 2013, p. 27), soprattutto per quanto riguarda il genere saggistico. Oltre alla sua rilevanza per le relazioni sociali, il libro fisico ha per l'autore numerosi vantaggi cognitivi, tra cui il rapporto privilegiato con il lettore, la maggiore leggibilità (soprattutto rispetto al tablet), l'assenza di interferenze alla memorizzazione (punto cruciale su cui le neuroscienze potrebbero dare indicazioni interessanti, e ad ogni modo da tenere in seria considerazione in ambito educativo), l'interdipendenza tra il nostro pensiero e l'oggetto libro. Casati propone, inoltre, di ripensare i luoghi e le pratiche di lettura, per proteggere l'attenzione necessaria all'elaborazione dei contenuti. Le sue proposte si rivolgono soprattutto al mondo dell'istruzione, nel quale spesso si è inseguita la novità tecnologica in uno stato di ansia da prestazione: utilizzare le tecnologie per non apparire retrivi. Quest'ansia, o "normatività automatica", si è sviluppata, secondo Casati, insieme – tra l'altro – a un'affrettata lettura delle nuove generazioni. L'etichetta di "nativi digitali", infatti, non è abbastanza convincente per definire le nuove generazioni. Per l'autore mancano le basi empiriche per dimostrarne l'esistenza, e ne deriverebbe quindi che: "non c'è una popolazione di nativi digitali"; "non abbiamo alcuna ragione di pensare che esista un'intelligenza digitale specifica"; "gli effetti migliorativi dei gadget elettronici sulle prestazioni scolastiche sono assai dubbi"; "il multitasking non è un nuovo modo di agire e di pensare, ma un'imposizione subita [...] e quindi va combattuto, non dato per scontato" (ivi, p. 59). Il ragionamento approda all'idea che quella dei cosiddetti nativi digitali non sia intelligenza o conoscenza, ma una mera competenza pratica. Ci sarebbe la stessa distanza che corre, insomma, tra l'accesso all'informazione e l'accesso alla conoscenza

dovuti alla rete. Due realtà ben distinte. La scuola, dunque, dovrebbe essere un luogo dove coltivare l'attenzione, invece di una gara contro le tecnologie: "la scuola avrebbe tutto da guadagnare da una riflessione sulle sue immense potenzialità non digitali in un mondo colonizzato dagli strumenti digitali commerciali" (ivi, p. 94). L'aggettivo con cui si conclude l'ultima frase è, d'altronde, cruciale. Gli strumenti digitali a nostra disposizione sono creati da aziende il cui scopo è fare profitto; queste aziende appartengono a una rete che registra i nostri gusti tramite le informazioni che noi stessi le forniamo, inconsciamente o meno; i prodotti che ci vengono offerti appartengono così a una stretta minoranza ricorsiva di oggetti di consumo, che ingessano le nostre possibilità di scelta, pur nell'apparente vastità dell'offerta. Anche il libro di carta è soggetto a questi rischi (i monopoli dell'editoria ne sono l'emblema), ma i vantaggi cognitivi e sociali che Casati illumina – nel tentativo di definire i contorni del "furto" della lettura e di profilarne un recupero – offrono valide argomentazioni per la sua difesa e proposte di discussione per chi fa formazione ai tempi del digitale, anche all'università. Secondo Casati non ci sono dei 'nativi digitali', al limite dei 'nati digitali' (o dei coatti digitali); non esiste il 'multitasking' ma uno zapping che si riduce ad essere 'taskswitching'. Bisogna evitare l'idea che l'assuefazione ai nuovi media digitali sia scontata e produca automaticamente competenze; bisogna prendere con estrema cautela l'idea di un nuovo modello antropologico inevitabile e ineluttabile. Le nuove generazioni esposte al digitale non sono né malati né mutanti. Dal punto di vista cognitivo sono esattamente come erano i nostri antenati del paleolitico, ma sono in un ambiente diverso, con un diverso design. Decisamente negativa è anche la posizione assunta dallo psichiatra Manfred Spitzer nei confronti dei nuovi media, che in due libri (2013; 2015) ha illustrato la sua analisi dei rischi derivanti dalla digitalizzazione. La tecnologia digitale, secondo Spitzer, non ci rende soltanto stupidi, ma addirittura "dementi". Il suo grido d'allarme riguarda i pericoli che corre il cervello umano costantemente a contatto con il digitale. L'espressione "demenza digitale" si riferisce alla sindrome individuata nel 2008 da alcuni specialisti in Corea del Sud, paese ad alta diffusione di tecnologia informatica, che colpiva i giovani dediti all'uso dei media digitali per

molte ore al giorno e caratterizzata da appiattimento emotivo, difficoltà di attenzione e di memoria e un generale declino delle capacità di apprendimento. Spitzer spiega la nefasta influenza che l'utilizzo costante dei media digitali, quantificabile in alcune ore al giorno, ha sullo sviluppo cognitivo degli esseri umani, specie se in età evolutiva. Tale effetto sarebbe determinato da una riduzione del tempo di elaborazione degli stimoli necessario affinché si verifichi un buon apprendimento (in particolare attraverso il sostare attivo dell'attenzione su uno stesso stimolo) e dalla concomitante facile distrazione cui l'individuo è indotto dall'interferenza continua dei molteplici elementi presenti su uno schermo (cosa che induce al cosiddetto *multitasking*, ossia al saltare dell'attenzione velocemente da uno stimolo all'altro). Si tratta di condizioni che, a lungo andare, modificano il funzionamento dei processi attentivi e di autocontrollo cognitivo (le cosiddette “funzioni esecutive”) e l'attività cerebrale ad essi sottesa. Il concetto di fondo è semplice: la “profondità di codifica” - concetto caro alla psicologia dell'apprendimento - cioè la complessità dell'elaborazione cognitiva cui sottoponiamo uno stimolo influenza la solidità dei nostri apprendimenti, nel senso che più ci soffermiamo e riflettiamo attivamente su un elemento da apprendere, maggiore sarà la probabilità di ricordarlo a lungo termine. Questo processo ha dei correlati biologici chiari costituiti dal numero di collegamenti dendritici tra i gruppi di neuroni coinvolti nell'elaborazione e nella memorizzazione di uno stimolo. La profondità di codifica è quindi direttamente collegata al tempo e all'impegno attivo che dedichiamo al materiale da apprendere, ma anche alle varie funzioni e processi cognitivi che si attivano durante quell'elaborazione. Più processi e funzioni saranno coinvolti, più estesi saranno le tracce e i collegamenti mnestici che l'esperienza di apprendimento lascerà nel cervello. Essendo il cervello l'organo fisico più plastico del nostro organismo tutte le attività cognitive che facciamo con costanza lasciano una traccia in esso, cioè ne modificano funzionamento e struttura. Come lo svolgere attività cognitive complesse e impegnative migliora a lungo andare il funzionamento delle funzioni esecutive, l'uso continuo dei media digitali e il *multitasking* connesso causano negli utenti un declino di queste abilità, il cui buon funzionamento la scienza ha dimostrato essere prezioso per proteggere l'individuo dal declino cognitivo

associato all'avanzare dell'età. Già da alcuni anni diversi studi, citati nel libro, evidenziano non solo che l'uso intensivo dei media digitali riduce il tempo che i bambini e i ragazzi dedicano alle informazioni da apprendere, con conseguente scadimento del loro rendimento scolastico e del livello di istruzione raggiunto nel tempo, ma anche quello dedicato alla socializzazione diretta con i coetanei, determinando il rischio di un maggiore isolamento e di una riduzione delle possibilità di apprendimento di importanti abilità sociali (senza dimenticare altri rischi già da tempo conosciuti, come la dipendenza psicologica). Spitzer, che amplia poi queste tesi riportando nei diversi capitoli esperimenti e dati scientificamente solidi - sondando anche il terreno dell'uso dei social network, dei cartoni animati per bambini, di programmi tv educativi per l'infanzia ecc. - evita di aderire a teorie "complotte" circa l'esistenza di una volontà superiore che intende ridurre le occasioni di apprendimento delle persone per renderle tutte più stupide e manipolabili e chiarendo invece che il motivo principale di questa enorme pressione alla diffusione dei mezzi digitali a tutte le fasce della popolazione sia il puro interesse economico delle multinazionali che stanno dietro la produzione di hardware e software informatici, le quali investono in pubblicità enormi quantità di denaro per presentare i vantaggi di un utilizzo fin dalla più tenera età di questi strumenti, a dispetto dei dati scientifici che invece vanno da almeno un decennio proprio nella direzione opposta. In questo sistema di "disinformazione" i mezzi di comunicazione e la politica avrebbero, a suo dire, una grossa responsabilità. La medesima visione negativa e preoccupante degli effetti del mondo digitale sulla vita delle persone, in particolar modo di bambini e adolescenti, si ritrova nel libro di Spitzer "Solitudine digitale" (2015), nel quale l'autore, attraverso il riferimento a studi scientifici, elenca gli effetti di ore di permanenza davanti ai televisori, di uso degli *smartphone*, da lui rinominati i "coltellini svizzeri" (ivi, p. 47) dell'era dell'informazione, di ore spese con i video giochi e con Internet, in altre parole a quella che lui chiama la "dipendenza senza sostanze" (ivi, p. 76). Lo studioso prende quindi in esame i tipi di *stress* conseguenti agli usi sfrenati delle tecnologie e ricorda che lo stress è perdita di controllo. Con le tecnologie digitali abbiamo ottenuto il controllo di quasi tutti gli aspetti della nostra quotidianità in cambio della sensazione vaga e diffusa di non

aver più in pugno la nostra vita, e in cambio di una vita prevalentemente isolata e solitaria. A fronte di ansie e fobie generate dagli usi smodati delle tecnologie digitali, Spitzer evidenzia anche usi umanitari di tecnologie come *facebook*, per esempio dopo il terremoto di Haiti e il terremoto dell'Aquila, quando molte persone si servirono dei *social network* per mantenere saldi quei rapporti sociali che prima si sviluppavano nell'immediata prossimità, oppure per crearne di nuovi.

Speciale attenzione deve essere dedicata, secondo l'autore, ai bambini, perché il loro sviluppo è strettamente legato agli stimoli sensoriali che vengono loro offerti. La scienza ha dimostrato che lo sviluppo linguistico avviene maggiormente nell'udire e vedere i genitori parlare. In altre parole una storia letta è molto più efficace che una storia vista da un DVD o letta da un *e-book* magari attraverso funzioni speciali tipo *read me*. Un ulteriore approfondimento è dedicato al percorso dal comprendere al pensare. L'autore ci ricorda che se si chiede a un bambino di quattro anni di tenere in mano uno spillo, una penna, una chiave, un uovo o un secchio, oppure di aggrapparsi a una sbarra, automaticamente e con incredibile sicurezza egli eseguirà sei tipi differenti di presa, che coinvolgono muscoli, tendini e nervi differenti. Diversamente, passare una mano su una superficie piatta è la cosa più semplice che un bambino possa fare. Spitzer si chiede quale utile generalizzazione dovrebbe imparare il nostro cervello da tutte queste esperienze di *swipe*. Che tutti gli oggetti del mondo sono uguali al tatto e che, qualunque sia il loro aspetto, si maneggiano allo stesso modo?

L'autore non risparmia neppure l'introduzione dei mezzi digitali nelle scuole, dichiarando che gli studi sull'introduzione dei computer a lezione sono deludenti o addirittura imbarazzanti e non giustificano in alcun modo gli investimenti sulle tecnologie informatiche digitali. Altri effetti negativi derivanti dall'uso dei mezzi digitali sulla nostra vita sono, secondo Spitzer, l'insonnia digitale, causata da impedimento e interruzione del sonno, il cosiddetto *cybersex* ovvero *sexting*, cioè lo scambio via *internet* di testi e immagini a sfondo sessuale, pornografia digitale e *sex on demand* e la solitudine digitale, conseguenza di contatti umani mantenuti attraverso altoparlanti e schermi, che non possono sostituire il contatto reale con le persone. L'autore conclude affermando che bisogna

"proteggere i bambini dallo sviluppo di una dipendenza dai media digitali facendo in modo che per la maggior parte del tempo crescano lontani da essi" (ivi, p. 323), poiché per crescere bambini e ragazzi "hanno bisogno del mondo intero e non di una sua scialba riproduzione digitale" (ibidem).

Di come le tecnologie digitali "stanno lasciando un'impronta sui nostri cervelli" si occupa anche Susan Greenfield nel libro "Mind change Cambiamento mentale" (2015), sottolineando che la "meravigliosa *plasticità*, propria del cervello umano, funge da naturale transizione per pensare al futuro e a come le nuove generazioni potranno adattarsi allo scenario altamente tecnologico dei prossimi decenni" (ivi, pp. IX-X). La neuroscienziata, infatti, mettendo in discussione proprio l'assunto che le tecnologie digitali sono innocue, si interroga sulla capacità dei social media, dei videogiochi e dei motori di ricerca di "ricablare" i cervelli umani. Facendo riferimento a numerosi studi e ricerche, Greenfield spiega come le tecnologie hanno il potere di trasformare non solo cosa pensiamo ma anche come pensiamo.

Il punto della questione sull'utilizzo degli schermi non è semplicemente se essi possano servire come sostituti dei libri. Una questione più profonda riguarda come computer, tablet e e-reader possano dare informazioni in un modo completamente diverso, non verbale e quindi possano effettivamente trasformare il modo in cui pensiamo. Se le informazioni arrivano al cervello come immagini e figure invece che parole, è possibile che predispongano automaticamente il soggetto a vedere le cose in modo più letterale piuttosto che in termini astratti ? Queste sono, quindi, le più invasive e pervasive tecnologie che hanno il potere di trasformare non solo cosa pensiamo ma anche come pensiamo (ivi, p. 35).

L'assunto da cui parte la studiosa è il seguente: "il cervello umano si adatta all'ambiente, l'ambiente sta cambiando in un modo che non ha precedenti, quindi anche il cervello potrebbe cambiare allo stesso modo, ovvero senza precedenti" (ivi, p. X). Le tecnologie digitali non sono semplicemente un nuovo strumento di comunicazione, più avanzato dei precedenti; esse creano un ambiente nuovo, pervasivo e invasivo, in cui siamo totalmente immersi e nel quale non si

modificano solo i nostri comportamenti, i nostri stili di vita, ma le nostre stesse strutture cerebrali.

Se mettiamo il cervello umano, con il suo mandato evolutivo ad adattarsi all'ambiente circostante, in un ambiente dove non ci sono sequenze lineari ovvie, dove i fatti possono essere accessibili in modo casuale, dove ogni cosa è reversibile, dove la differenza tra stimolo e risposta è minimale, e, cosa più importante di tutte, dove il tempo è breve, il treno dei pensieri può deragliare. Aggiungiamo anche le distrazioni sensoriali di un universo fatto di suoni e immagini onnicomprensive e vivide che incoraggiano una ridotta attenzione, e il risultato è che potresti diventare tu stesso un computer: un sistema che risponde efficientemente e che processa informazioni estremamente bene, ma che è privo di un pensiero profondo (ivi, pag. 9).

La studiosa definisce la questione "controversa" (ivi, p. 18). A dimostrazione di ciò cita esperti (Byron, 2008; Howard-Jones, 2011) che hanno espresso "un sentimento generale di cauto ottimismo" (ivi, p. 20) e hanno tracciato "un quadro ambiguo ma generalmente positivo" (ibidem) per quanto riguarda l'apprendimento, la socializzazione e il miglioramento delle funzioni mentali, a patto che vi sia un costante stato di allerta rispetto ai pericoli derivanti dal bullismo, dall'abuso sessuale e dai giochi violenti, accanto a studiosi (Rosen, 2012; Turkle, 2011) e a dirigenti delle stesse industrie digitali (Biz Stone, il cofondatore di Twitter, Eric Schmidt, presidente del consiglio di amministrazione di Google), che hanno espresso preoccupazione in merito all'abuso delle nuove tecnologie e ai cambiamenti che potrebbero provocare nella mente umana. Greenfield cita, inoltre, un'indagine condotta dal centro di ricerca statunitense Pew Research Center insieme con la Elon University (Anderson, Rainie, 2012) nell'ambito della quale è stato chiesto a più di un migliaio di esperti della tecnologia come cambierà il cervello dei Millennial nel 2020. I professionisti, dovevano scegliere tra due affermazioni, una estremamente positiva, l'altra negativa, si sono equamente divisi riguardo alle previsioni sul futuro. Ciò che colpisce, però, a detta di Greenfield, è il fatto che "molti di quelli che si schieravano verso una previsione positiva avevano notato che tale

previsione era "più una loro speranza piuttosto che la loro migliore ipotesi" (Greenfield, 2015, p. 22).

Il punto di vista di Greenfield è stato contestato da più parti, in particolare per l'assenza di prove a sostegno della sua tesi. La studiosa si difende da tali attacchi dichiarando che, poiché "l'assenza di una prova non è la prova dell'assenza" (ivi, p. 23), è impossibile dimostrare con certezza che le attività che implicano l'interazione con gli schermi non abbiano nessun effetto sul cervello o sul comportamento. "La verità è sempre provvisoria nella scienza, aspettando che la prossima scoperta scalzi l'attuale corrente di pensiero (o, come potrebbe essere definito con tono denigratorio, l'attuale dogma)" (ivi, p. 24). A ulteriore difesa della sua tesi Greenfield dichiara:

Concetti come quello di Cambiamento Mentale sono, usando la terminologia di Kuhn, paradigmi: non si tratta di specifiche ipotesi che possono essere testate empiricamente in esperimenti altamente rigorosi e specifici. Un concetto così vasto, come stiamo vedendo, mette insieme questioni di apparente tendenza sociale e punti di vista di professionisti esperti, insieme a una vasta gamma di scoperte scientifiche dirette e indirette provenienti da differenti discipline (p. 25).

La studiosa prosegue precisando che la maggior parte degli studi riportati nel libro proviene da riviste revisionate da pari e che questo assicura che i lavori riguardino scoperte "statisticamente significative" (ibidem) e non giudizi soggettivi.

Anche Patricia Wallace nella nuova edizione del libro "La psicologia di Internet" (2016) indaga i modi in cui Internet ha cambiato e sta cambiando il nostro modo di pensare, di comportarci e di interagire con gli altri attingendo agli ultimi risultati di ricerche condotte in diversi ambiti (psicologico, sociologico, informatico ...). "Quando, nel 1999, è stata pubblicata la prima edizione di *La psicologia di Internet*, dominavano ancora le librerie di calce e mattoni" (ivi, p. XIX). Così prende avvio la prefazione dell'autrice alla nuova edizione del suo lavoro, sottolineando come Internet sia in grado oggi, a differenza di 16 anni fa, di "mediare quasi tutte le attività umane, dallo shopping al sesso, dalla ricerca scientifica alla

sollevazione popolare" (ivi, p. 1). L'esplosione di Internet, infatti, è stata rapidissima e tuttora continua a modificarsi a un ritmo vertiginoso. Per quanto riguarda, in particolare, l'influenza esercitata dalle nuove tecnologie sullo sviluppo infantile, Wallace si chiede - pensando alla seconda generazione di nativi digitali, a coloro, cioè, che sono nati nella seconda metà degli anni Novanta o più tardi e che sono ancora più abili e disinvolti nell'utilizzo dei più recenti dispositivi tecnologici di coloro che appartengono alla prima generazione di nativi digitali - in che modo le tecnologie emergenti influenzano lo sviluppo del bambino che oggi cresce, secondo la teoria ecologica dello sviluppo umano di Bronfenbrenner (1979), "in una rete di ambienti interconnessi che interagiscono tra loro e che possono essere influenzati dal bambino stesso" (Wallace, 2016, p. 302). Facendo riferimento a un video pubblicato su YouTube³, nel quale si vede una bambina di un anno che cerca di far scorrere con un dito le immagini di una rivista come se fossero quelle che compaiono sullo schermo di un iPad e sembra giungere alla conclusione che si tratti di un iPad che non funziona, Patricia Wallace si chiede: "Se una bambina si aspetta di sfogliare con il dito le pagine di una rivista, troverà mai piacere nel leggere un buon libro?" (ivi, p. 302). Partendo da questa domanda e prendendo in considerazione diverse ricerche, molto diverse tra loro rispetto al disegno sperimentale, alle classi scolastiche coinvolte, ai Paesi in cui sono state realizzate e ai prodotti software, condotte su bambini in età scolare e adolescenti (cit da pag 304), la studiosa sottolinea il fatto che i risultati relativi allo sviluppo cognitivo sono eterogenei per quanto riguarda sia i potenziali benefici che le ripercussioni negative derivanti dall'uso di Internet. Medesime conclusioni vengono riferite per quanto concerne lo sviluppo fisico (disturbi del sonno e obesità), sociale, affettivo (modelli amicali, identità, cyberbullismo) e sessuale (sexting, pornografia). Per quanto riguarda i bambini in età prescolare Wallace dichiara che i risultati delle ricerche sono finora prevalentemente positivi. I bambini al di sotto dei sei anni che hanno avuto accesso al computer, infatti, sono risultati maggiormente pronti per la scuola (Castles et al., 2013) e particolari benefici sono stati ottenuti da bambini svantaggiati e con famiglie a basso reddito. Tuttavia la psicologa conclude dichiarando

³ www.youtube.com/watch?v=aXV-yaFmQNk

che è necessario "essere cauti riguardo all'uso dei computer nei bambini più piccoli, dato lo scarso numero di ricerche condotte finora" (Wallace, 2016, p. 320) e richiamando le raccomandazioni dell'Accademia Americana di Pediatria (2011). Wallace conclude quindi le sue riflessioni esprimendo perplessità rispetto all'eccessivo - a suo dire - panico che spesso si diffonde in merito ai pericoli di Internet e ribadendo che

Negare ai bambini la possibilità di andare in rete li priva dei molti elementi e contributi positivi che Internet può offrire al loro sviluppo. Trovare il giusto equilibrio tra accesso illimitato e divieto è compito dei genitori e degli educatori, che hanno a disposizione molti strumenti per svolgerlo, come i software di filtraggio, le password e altre misure di controllo (Wallace, 2016, pp. 346-347).

Compito della ricerca è invece quello, a suo dire, di "aiutare i tecnici a prendere decisioni migliori e a influenzare positivamente la strada che Internet imboccherà" (ivi, p. 485), sostenuta da una maggiore conoscenza sul modo in cui il cyberspazio influenza il comportamento degli esseri umani.

All'interno del dibattito relativo all'effetto che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione stanno producendo sul senso del sé degli esseri umani, sul modo in cui si relazionano gli uni con gli altri, danno forma al mondo e interagiscono con esso si inserisce anche il libro di Luciano Floridi "La quarta rivoluzione" (2014).

Secondo il filosofo le tecnologie digitali non sono semplicemente strumenti attraverso i quali le persone interagiscono con il mondo e tra loro, ma "forze ambientali, antropologiche, sociali e interpretative" che "creano e forgianno la nostra realtà fisica e intellettuale, modificano la nostra autocomprensione, cambiano il modo in cui ci relazioniamo con gli altri e con noi stessi, aggiornano la nostra interpretazione del mondo, e fanno tutto ciò in maniera pervasiva, profonda e incessante" (ivi, p. IX). In questo senso l'autore è convinto che il mondo si trovi nell'infosfera, all'inizio di una profonda rivoluzione culturale, di un passaggio epocale che rappresenta una quarta rivoluzione, appunto, dopo quelle di

Copernico, Darwin e Freud, e che può diventare per il futuro una grande opportunità. Affinché questo avvenga, bisogna, secondo il filosofo, ottenere il massimo dalle ICT, evitando, al contempo, le loro "conseguenze deteriori" (ivi, p. X). I confini tra vita online e vita offline, infatti, tendono a sparire e le persone sono ormai connesse le une con le altre senza soluzione di continuità. Secondo Floridi

la vita umana sta rapidamente diventando una questione d'esperienza *onlife*, la quale ridefinisce limiti e opportunità nello sviluppo delle nostre identità, nella loro presa di consapevolezza e nella loro comprensione sia personale sia collettiva. Oggi, in misura crescente riconosciamo l'importanza di un fenomeno comune ma senza precedenti, che può essere descritto nei termini di costruzione online delle identità personali. Chi siamo, diventiamo o potremmo essere, allorché trascorriamo una porzione sempre più grande del nostro tempo nell'infosfera ? (p. 74).

Le profonde trasformazioni prodotte dalle ICT starebbero generando una svolta filosofica nel modo in cui gli esseri umani concepiscono il posto e il ruolo che hanno nell'universo:

siamo organismi informazionali (*infor*g), reciprocamente connessi e parte di un ambiente informazionale (l'infosfera), che condividiamo con altri agenti informazionali, naturali e artificiali, che processano informazioni in modo logico e autonomo (ivi, p.106).

La quarta rivoluzione riguarda, secondo Floridi, "in negativo, la nostra 'unicità' appena perduta (non siamo più al centro dell'infosfera) e, in positivo, il nostro nuovo modo di comprendere noi stessi in quanto *infor*g" (ivi, p. 107). Non deve essere però confusa con l'idea di umanità "cyborg", costantemente raggiungibile e connessa⁴. Secondo Floridi le tecnologie non stanno diventando più

⁴ A questo proposito si ritiene opportuno ricordare un'indagine condotta in 31 Paesi per un totale di 49.500 interviste online che hanno messo a confronto trend e tendenze italiane con quelle del resto d'Europa (Deloitte, 2015). Lo studio ha confermato che gli italiani sono i primi in Europa a controllare il cellulare appena svegli (70%) e nei 30 minuti che precedono il momento di addormentarsi (63%). La maggioranza degli italiani (68%) dichiara, inoltre, di controllare il cellulare pur non avendo ricevuto alcun avviso di notifica in arrivo. Nella classifica europea precediamo la Spagna (63%), la Francia (62%), l'Inghilterra (61%) e la Germania (48%). Dai

intelligenti, rendendo nel contempo più stupidi gli esseri umani. "E' il mondo invece che sta divenendo un'infosfera sempre di più adattata alle limitate capacità delle ICT" (ivi, p. 163). La questione filosofica più difficile sollevata dalle tecnologie digitali, però, non riguarda, a suo dire, il modo in cui queste costituiscono una nostra estensione o un nostro potenziamento, ma piuttosto il modo in cui ci portano a reinterpretare chi siamo e come dovremmo interagire con i nostri simili. In particolare, la sfida sollevata dalla quarta rivoluzione riguarda "il modo in cui costruiamo, formiamo e regoliamo dal punto di vista ecologico la nostra nuova infosfera e noi stessi" (ivi, p. 191). La posta in gioco è il futuro del pianeta e - avverte Floridi - il tempo per vincere la partita ecologica è poco.

Le ICT possono aiutarci nella nostra lotta contro la distruzione, l'impoverimento, la devastazione e lo spreco di risorse sia naturali sia umane, nonché di quelle storiche e culturali. Per questo, possono essere un prezioso alleato in ciò che ho definito come *ambientalismo sintetico* o *digitale* (ivi, p. 249).

1.3 Ricerca, educazione e app per l'infanzia

Anche se la nascita di dispositivi touch risale all'inizio degli anni Novanta del secolo scorso, il lancio da parte di Apple della prima versione dell'iPhone nel 2007 (seguito, nel 2010, da quello dell'iPad) ha rappresentato la possibilità, anche per i bambini più piccoli, di accedere alle tecnologie digitali senza particolari difficoltà. Esso, infatti, rispetto ai telefoni cellulari preesistenti, presenta due sostanziali differenze: la manipolazione diretta (Mardegan, Riva, Pettiti, 2012; Shneiderman, 2004), che si basa sull'idea di rappresentare gli oggetti digitali in modo che l'utente possa agire su di essi nello stesso modo in cui interagisce con gli oggetti reali, consentendo anche ai bambini più piccoli di aprire una applicazione e di passare a una nuova pagina di una applicazione, adattando al nuovo medium gli schemi percettivi e motori già appresi, e la

dati emerge anche che l'utilizzo del cellulare da parte degli over 65 è aumentato del 47% in un solo anno passando dal 19% al 28%.

possibilità di abbinare alla funzione telefonica l'acquisto e la gestione di app, che permettono di fare molte cose in mobilità come giocare, vedere video, ascoltare musica, disegnare, accedere ai social network e così via. Lo schermo touch di smartphone e tablet ha così permesso anche a bambini piccolissimi di interagire con tali dispositivi secondo modalità simili a quelle utilizzate all'interno di ambienti reali (come toccare, far scorrere, trascinare, ...) ricorrendo alle *gestures* che permettono di attivare determinate funzioni.

La diffusione dei dispositivi touch ha così portato alla nascita di un vasto mercato delle app e, in particolare, alla comparsa di migliaia di prodotti destinati ai bambini, anche ai più piccoli, molti dei quali sono etichettati con l'aggettivo "educational", che non sempre, però, costituisce garanzia di qualità.

La comparsa e la diffusione sempre più ampia dei dispositivi touch e delle applicazioni in essi scaricate pongono dunque nuove domande e importanti questioni circa la progettazione di contenuti digitali in grado di sfruttare il potenziale di questi device in linea con le competenze di chi li utilizza, in particolare dei più piccoli.

Tenuto conto di quanto sia difficile fotografare e analizzare il panorama delle app esistenti alla luce della sconfinata quantità di prodotti che ogni giorno vengono resi disponibili negli store, all'interno della letteratura si possono individuare diversi studi (McManis e Parks, 2011; Sesame Workshop, 2012; Nielsen Norman Group, 2015) che cercano da un lato di raggruppare e catalogare le numerosissime applicazioni definite "educational", dall'altro di effettuarne un'analisi per individuare le caratteristiche che fanno di un'app per bambini un'app di qualità, in modo da offrire a genitori e insegnanti un aiuto nella scelta dei prodotti digitali per i più piccoli. Nel 2011 Cohen ha classificato e suddiviso le app in tre gruppi: app per giocare, app per creare e eBooks. Il suo studio si distingue poiché l'analisi delle applicazioni è stata effettuata a partire da una serie di osservazioni, condotte sia in classe che in una struttura di ricerca, e interviste a 60 bambini divisi per fasce d'età (2-3 anni, 4-5 anni e 6-8 anni), tra i quali c'erano sia principianti che utenti esperti. Cohen ha concluso che i bambini preferivano app per creare e giocare la cui interfaccia offriva accesso immediato e giochi interattivi avvincenti e facili da imparare. L'alta attrazione esercitata sui bambini dalle app proposte è stata messa in relazione con il loro interesse nel fare le

cose in un ambiente "not -fail", con possibilità e risultati infiniti, e con il fatto che l'esperienza dei bambini è caratterizzata dall'apprendere attraverso le azioni (*learning by doing*), sulla base delle competenze acquisite e della motivazione derivante dagli interessi personali. Secondo Cohen la tecnologia touch screen offre una modalità di esperienza interattiva che rispecchia l'apprendimento costruttivista naturale del bambino.

Goodwin e Highfield (2012) hanno invece effettuato un'analisi sistematica di app considerate "educational" classificandole secondo tre categorie: *instructional*, *manipulable* e *constructive*. Hanno definito "instructional" quelle app che richiedono essenzialmente l'esecuzione di attività che non offrono opportunità di discostarsi dallo scopo per cui sono state progettate e che pretendono una risposta "giusta". Le ricercatrici sostengono che tali app richiedono un investimento cognitivo minimo da parte di chi apprende. Le app "manipulable" consentono invece la scoperta guidata e la sperimentazione, ma solo limitatamente al *design context*. Le app "constructive", infine, sono più "aperte" e permettono agli utenti di creare i propri contenuti. In modo non sorprendente il 75% delle app analizzate è stato classificato come "instructional", il 23% "manipulable", mentre solo il 2% "constructive". Questo fa sì, secondo le ricercatrici, che la maggior parte delle app possa difficilmente essere usata nei contesti educativi prescolastici, dal momento che in essi prevalgono proposte basate sul gioco libero. Goodwin and Highfield sottolineano che la definizione "educational" può essere fuorviante, dal momento che molte delle app catalogate come tali rafforzano semplicemente conoscenze e competenze di base attraverso la ripetizione.

In Italia Bruschi e Carbotti (2012) e Carbotti (2015) indagano, secondo una prospettiva pedagogica, potenzialità e criticità dei dispositivi mobili, la cui diffusione ha portato a sistema il principio della trasportabilità e ha introdotto il meccanismo delle app. Le autrici mettono in luce, in particolare, i rischi legati al fatto che ogni giorno vengono immesse sul mercato decine di applicazioni rivolte a tutte le tipologie di utenti, che stimolano i possessori di tecnologie touch a comprare, scaricare, consumare senza valutarne la qualità. Tale fenomeno risulta particolarmente critico per quanto riguarda i prodotti destinati ai più piccoli. Le studiose pongono l'attenzione sui

criteri che consentono di progettare e scegliere una buona app per bambini e, tra i numerosi aspetti presi in considerazione analizzano, in particolare, l'uso dei personaggi, l'interattività, le gestures, il design (che comprende l'uso di metafore, forme, colori, icone), il testo, la navigazione e l'audio (speakeraggio, musica, effetti sonori). Numerosi spunti di riflessione per chi si occupa di bambini piccoli si ritrovano anche nel libro di Gardner e Davis (2014), sebbene contenga i risultati di una ricerca da loro condotta allo scopo di indagare gli effetti e le conseguenze delle app sui giovani. Assunto di partenza è la tesi secondo la quale con il passare del tempo le generazioni potrebbero essere definite sulla base delle tecnologie dominanti e la loro lunghezza dipenderebbe dalla longevità di una particolare innovazione tecnologica. Secondo gli autori i giovani oggi non solo sono immersi nelle app, ma tendono a vedere il mondo come un insieme di app e le loro stesse vite come una serie ordinata di app o forse come un'unica app. Attraverso strumenti di ricerca quali focus group, interviste, colloqui, lavori creativi, produzioni artistiche gli autori svelano quali siano gli inconvenienti delle app, che possono ipotecare il senso d'identità, incoraggiare relazioni superficiali con il prossimo e ostacolare l'immaginazione. D'altra parte, però, le opportunità offerte dalle app sono altrettanto impressionanti: possono promuovere una forte identità, consentire relazioni profonde e stimolare la creatività. Possono essere un freno o uno stimolo.

Il dilemma", scrivono gli autori, "è se diventeremo sempre più app-dipendenti - alla ricerca di un'app per ogni situazione, evitando quelle per cui un'app non è disponibile; oppure se diventeremo più app-attivi - utilizzando le app esistenti e creandone di nuove per ampliare l'assortimento delle nostre possibilità; o ancora, se in rare occasioni, liberandoci temporaneamente della tecnologia, sapremo essere app-trasendenti (ivi, p. 176).

L'importanza di mettere a disposizione dei bambini app che favoriscano l'apprendimento e la crescita è sottolineata anche da un altro importante studio pubblicato negli Stati Uniti (Hirsh-Pasek et al., 2015). Gli autori si sono chiesti come aiutare concretamente genitori ed educatori a individuare l'effettiva valenza educativa delle app che si trovano nella categoria "istruzione" degli appstore.

Attraverso un'ampia review della letteratura, che aveva lo scopo di evidenziare aree di convergenza tra le diverse teorie sullo sviluppo, hanno cercato innanzitutto di rispondere alla domanda "come apprendono i bambini?", giungendo alla conclusione che ciò avviene quando sono cognitivamente attivi, quando le esperienze di apprendimento sono significative e socialmente interattive e quando l'apprendimento è guidato da un obiettivo specifico. Alla luce di queste riflessioni hanno poi formulato alcune indicazioni che dovrebbero guidare il lavoro degli sviluppatori di app per bambini e le scelte di genitori ed educatori: sono educative le app che attivano la modalità "mind-on" incoraggiando il pensiero e il problem solving, coinvolgono e non distraggono, collocano le informazioni nel loro contesto di utilizzo e di senso e stimolano le interazioni sociali.

D'accordo con queste indicazioni è Riva (2014), secondo il quale il principale vantaggio dei giochi interattivi touch è la capacità di favorire l'integrazione cognitiva, come dichiarato anche dagli autori del Rapporto dell'Accademia delle Scienze francese (Bach et al., 2013). Il cervello umano, spiega Riva, è composto da diverse aree, ciascuna delle quali svolge compiti specifici e uno degli obiettivi più importanti nella formazione dei bambini è quello di aiutarli a integrare queste diverse aree. Come spiegano, infatti, Siegel e Payne Bryson (2011), "il cervello non può lavorare al meglio se le sue diverse parti non operano insieme in modo coordinato ed equilibrato" (p. 16) e quando nei bambini manca tale integrazione, essi "vengono sopraffatti da emozioni confuse e caotiche; non sono in grado di reagire in modo calmo e appropriato alla situazione in cui si trovano" (ibidem). Gli autori proseguono ribadendo quanto sia importante "aiutare i bambini a raggiungere un livello più elevato di integrazione, affinché possano usare la totalità delle proprie risorse cerebrali in modo coordinato" (ibidem). Gli studi delle neuroscienze hanno rivelato la plasticità del cervello e hanno dimostrato che esso viene plasmato dall'esperienza. E' possibile, dunque, influire direttamente sul processo di sviluppo cerebrale dei bambini offrendo loro esperienze che favoriscano la creazione di connessioni fra le diverse parti del cervello.

Facendo in modo che queste 'collaborino' fra loro, si creano e si rafforzano le fibre nervose che le collegano e ne rendono possibile l'integrazione; a sua volta, la presenza di connessioni più forti consente alle parti del cervello di funzionare insieme con una sinergia ancora maggiore (ivi, p. 19).

Gli studi di brain imaging condotti sui bambini hanno rivelato, spiega Riva, che la dimensione multimediale delle app che mescolano narrazione e interazione può facilitare l'integrazione cognitiva, coinvolgendo sia il lobo frontale, sede delle funzioni cognitive superiori, che il lobo parietale, che controlla l'attività visuospatiale. Ne deriva il fatto che le app, se presentano caratteristiche esplorative e interattive, possono favorire, nei bambini più piccoli, la conoscenza del mondo e di sé.

Uno studio britannico (Marsh et al., 2015) ha analizzato, attraverso la somministrazione di questionari a 2000 genitori, la realizzazione di *focus group* e videoriprese, l'accesso e l'interazione dei bambini di età compresa tra 0 e 5 anni con le tecnologie digitali allo scopo di definire indicazioni utili per individuare app che favoriscano il gioco e la creatività, intesa dai ricercatori come "the production of original content and evidence of diverse forms of thinking" (p. 2). Dalla ricerca è emerso che:

- i bambini hanno accesso a un'ampia gamma di tecnologie;
- il 25% dei bambini al di sotto dei tre anni e il 37% di quelli di età compresa fra tre e cinque anni che hanno accesso al tablet a casa ne possiedono uno personale;
- il 57% di loro utilizza il tablet in presenza di un adulto per un tempo medio pari a 1 ora e 19 minuti al giorno. Sulla base dei dati emersi gli autori ritengono più probabile che i bambini utilizzino il tablet sotto la supervisione dei genitori piuttosto che insieme con loro.

I genitori con un maggiore potere di acquisto comprano tendenzialmente app a pagamento, mentre quelli che appartengono a ceti sociali meno abbienti ricorrono più facilmente ad applicazioni gratuite o ad acquisti in-app.

I bambini utilizzano il tablet per guardare la tv, giocare, ascoltare musica, disegnare, accudire animali domestici, vestire avatar,

impegnarsi in giochi di ruolo e creare mondi virtuali. E' stata rilevata una relazione tra differenze di genere e preferenze delle app: le femmine prediligono app che propongono attività di disegno, giochi di ruolo, narrazione, mentre i maschi optano per giochi in cui viene richiesta abilità nel superare ostacoli, nel praticare attività sportive e nel creare mondi virtuali.

Le preferenze dei bambini in materia di app non coincidono con quelle dei genitori. Mentre gli adulti dichiarano di prestare attenzione agli aspetti educativi, infatti, i bambini preferiscono vedere video, ascoltare musica, utilizzare app creative e che consentono giochi di role play.

Secondo i genitori coinvolti nella ricerca un'app per bambini deve essere essenzialmente divertente, educativa e facile da usare. Solo il 24% di loro ha dichiarato di scaricare app che dispongano del parental control. Nel complesso non sembrano essere consapevoli del fatto che i loro figli possano andare online attraverso l'uso di alcune applicazioni.

Le principali motivazioni che spingono un genitore a scaricare una app per il proprio figlio sono il supporto all'apprendimento e lo stimolo alla creatività.

Dall'analisi effettuata dai ricercatori emerge che le app che meglio promuovono il gioco e la creatività sono quelle che offrono uno scaffolding adeguato alla fascia d'età dei bambini a cui sono destinate e che incoraggiano autonomia e indipendenza. Tali app vengono definite "aperte", poiché favoriscono il gioco creativo ed esplorativo. Secondo i ricercatori sono da preferire le app che consentono di sperimentare e di concentrarsi sul processo piuttosto che sul prodotto finale, che promuovono il problem solving, il pensiero critico, lo storytelling, il collegamento tra attività significative e coinvolgenti offline e online, che stimolano i bambini a fare domande e a co-produrre contenuti con i pari e/o con gli adulti e che incoraggiano l'attività fisica.

In particolare, le app destinate ai bambini di età compresa tra 0 a 12 mesi dovrebbero promuovere l'ascolto e la vocalizzazione, il gioco sensoriale e la riflessione sul concetto di causa/effetto, incoraggiare a nominare gli oggetti, senza però diventare monotone e tenere conto del fatto che i bambini sono attratti da forme grandi, distinte e dai contrasti (per esempio bianco/nero). L'audio dovrebbe essere

utilizzato per supportare gli elementi visivi e animati, non distrarre da essi.

Le app destinate invece ai bambini di età compresa tra 12 e 24 mesi non dovrebbero richiedere risultati prescritti, dovrebbero riflettere aspetti delle routine quotidiane dei bambini, promuovere il linguaggio attraverso attività che favoriscano la conversazione e la produzione linguistica, proporre giochi che richiamano quelli offline (per esempio nascondino, puzzle, ...), che sollecitano l'interazione con le app (per esempio attraverso il microfono), che contengono filastrocche, ninnenanne e canzoni popolari e che sviluppano le prime competenze digitali (swiping, tracing, tapping).

Le app destinate, infine, ai bambini di età compresa tra 24 e 36 mesi dovrebbero permettere ai genitori di gestire facilmente il controllo quando essi sono online e supportare la cooperazione e il turn-taking. Le app musicali dovrebbero incoraggiare la sperimentazione di tutte le dimensioni della musica (ritmo, timbro, intonazione, ...) e non dovrebbero essere eccessivamente direttive.

Le app che riguardano il disegno non dovrebbero limitarsi a chiedere di colorare entro i contorni figure pre-disegnate e quelle che propongono attività con i numeri dovrebbero essere caratterizzate da un approccio ludico.

Dallo studio emerge, infine, il desiderio dei genitori di essere aiutati nella scelta delle app più adatte e nell'utilizzo dei dispositivi touch con i propri figli.

I ricercatori ribadiscono l'importanza di tenere aperto il dibattito sui temi affrontati, coinvolgendo anche chi si occupa di sviluppare app per bambini.

Secondo gli autori della ricerca le scuole e i servizi educativi che accolgono bambini da 0 a 6 anni dovrebbero offrire loro l'opportunità di utilizzare i dispositivi touch, in modo che, in particolare, i bambini che non ne dispongono a casa possano sviluppare conoscenze e competenze rilevanti per il loro futuro.

Ulteriori studi dovrebbero essere avviati, secondo i ricercatori, per meglio comprendere, in particolare, come i bambini sotto i tre anni di età accedono alle tecnologie digitali, come sviluppano abilità e conoscenze correlate e come gli adulti possono sostenere tale percorso.

Nel dibattito relativo alle caratteristiche che una applicazione destinata ai bambini più piccoli deve avere per essere ritenuta "educativa" si inserisce Nicola Yelland (2013a; 2013b), in particolare con un articolo (Yelland, 2015) nel quale, riprendendo la raccomandazione di Hirsh-Pasek et al. (2015) di evitare app chiuse con potenziale limitato, a favore di app "buone", che consentono, cioè, un apprendimento attivo, significativo e sociale, sottolinea il fatto che, in alcune situazioni, anche app ritenute "chiuse", ovvero con funzioni e attività fisse, che impongono percorsi prestabiliti, tranne l'ordine che si può scegliere per completarle, possono offrire vantaggi e opportunità. In particolare, la ricercatrice fa riferimento ad alcune app che possono consentire ai bambini di esercitare abilità di base relative al calcolo e all'alfabetizzazione in un contesto divertente, ludico e a dimostrazione di tale dichiarazione riferisce i risultati di uno studio da lei condotto che ha coinvolto bambini di età compresa tra 5 e 6 anni che frequentavano la scuola primaria da sei mesi e che ancora non erano in grado di riconoscere i numeri da zero a nove, di scriverli o di indicare quale numero viene prima o dopo ciascuno di essi. Con loro i ricercatori hanno trascorso 20 minuti per sei settimane utilizzando alcune app che possono essere considerate "chiuse" e, al termine dell'intervento, si è accertato che i bambini avevano recuperato le competenze matematiche rispetto alle quali avevano presentato lacune.

Ciò che non era stato possibile ottenere in sei mesi con strumenti tradizionali, è stato raggiunto e consolidato, secondo Yelland, in poche settimane facendo ricorso ad app non particolarmente "educational" che hanno però offerto contesti per nuovi apprendimenti. La ricercatrice conclude le proprie riflessioni sostenendo l'importanza di considerare le app come risorse educative complementari, e non alternative, agli strumenti tradizionali. Secondo Yelland il valore educativo di una app - o di un gioco - è spesso negli occhi di chi guarda e il loro potenziale si riferisce a ciò che i bambini possono fare in modo creativo con essi in compagnia degli adulti.

Secondo Capitolo

BAMBINI E TECNOLOGIE DIGITALI: I DATI DI ALCUNE RICERCHE

2.1 Premessa

La rapida e capillare diffusione dei dispositivi digitali nel tessuto socio-culturale ha senza dubbio ridefinito sia il rapporto uomo-medium digitale sia le relazioni tra apprendimento, informazione e conoscenza, dando vita a un ampio e acceso dibattito intorno a vantaggi e svantaggi, pericoli e risorse derivanti da tale rivoluzione. Sono molte, nella storia dell'uomo, le scoperte tecnologiche che hanno comportato un'inevitabile oscillazione tra avanzamento e regressione, tra acquisizione e perdita e che hanno costretto a intendere il progresso non solo o non tanto come una forza che procede in modo esponenziale e coerente, ma piuttosto come il risultato del confronto tra ciò che viene offerto di nuovo e ciò che viene sottratto alla natura umana. Nonostante la presenza diffusa dei dispositivi mobili in tutti gli aspetti della vita quotidiana, sono ancora molti i dubbi e le preoccupazioni legati agli effetti negativi che, insieme ai tanti positivi, le tecnologie digitali possono produrre sugli esseri umani. Dubbi e timori che inevitabilmente vengono estesi, spesso con maggiore forza e preoccupazione, al loro utilizzo da parte dei bambini più piccoli, fino a trasformarsi in vero e proprio "panico morale" (Cohen, 1972), mentre essi, nel frattempo, vivono in ambienti in cui i dispositivi touch sono sempre più presenti e accessibili. Data, però, la recente nascita del fenomeno dell'appropriazione digitale da parte dei bambini al di sotto dei tre anni di età, non sembra possibile e neppure opportuno dare risposte che vadano al di là di rigide posizioni allarmistiche o entusiastiche a coloro che si interrogano sulle effettive conseguenze derivanti dall'uso dei dispositivi touch fin dai primi anni di vita. Come sarà, da adulto, un bambino che è stato circondato dalle tecnologie touch fin dalla nascita, che ha sempre e soltanto comunicato attraverso un dispositivo mobile? Come cambierà il suo modo di pensare, di apprendere, di vivere i sentimenti e le emozioni, di interagire con gli altri? Qual è il ruolo delle agenzie educative in questa rivoluzione digitale?

La sistematica rassegna della letteratura condotta sull'argomento ha fornito un numero di ricerche piuttosto esiguo, di carattere esplorativo, che cercano da un lato di descrivere il fenomeno in

termini quantitativi (qual è la percentuale di bambini al di sotto dei tre anni di vita che utilizzano i dispositivi touch? per quanto tempo? ...) e dall'altro di indagare e descrivere la natura dell'esperienza di esplorazione e interazione dei bambini piccoli con le tecnologie digitali e le relazioni esistenti tra uso dei dispositivi mobili nei primi tre anni di vita, sviluppo e apprendimento. Qui di seguito verranno illustrate quelle che si distinguono per la loro rilevanza.

2. 2 Indagare l'appropriazione digitale dei bambini della generazione touch

Eugene A. Geist (2012) ha condotto una ricerca allo scopo di studiare, attraverso osservazioni partecipate, le interazioni spontanee tra bambini di età compresa fra i 2 e i 3 anni e il tablet che avvenivano in contesti sia familiari che educativi. Dallo studio emerge innanzitutto il fatto che i bambini interagiscono facilmente e naturalmente con l'interfaccia touch screen, ricorrendo a modalità che ricordano quelle utilizzate con altri giocattoli. La loro capacità di esplorare e utilizzare il tablet in modo indipendente è più grande rispetto a quella messa in campo con un computer tradizionale. L'intervento dell'adulto per fornire indicazioni è risultato minimo. Sulla base delle osservazioni riportate nello studio si può affermare che i bambini hanno imparato a utilizzare le app osservando i coetanei più esperti, l'adulto e provando attraverso tentativi ed errori. Al termine dell'articolo lo studioso afferma che provare a limitare l'accesso e l'uso delle tecnologie da parte di questi bambini, che cresceranno e vivranno in una società tecnologica, è come nuotare contro la marea. Questo non significa, secondo Geist, che le loro esperienze devono essere tutte mediate dalle tecnologie, ma che l'uso creativo di questi dispositivi può contribuire a sviluppare il loro potenziale cognitivo.

Interessanti sono anche le riflessioni che emergono da una ricerca condotta da Yelland e Gilbert (2013a, 2013b) che ha coinvolto bambini di età compresa tra 2 e 6 anni, osservati in tre diversi contesti per la prima infanzia. Lo studio si prefiggeva di descrivere le strategie con le quali i bambini utilizzano il tablet, esplorare le

possibili modalità con cui le tecnologie digitali possono essere integrate nei curricula per la prima infanzia a supporto dell'apprendimento e riflettere sul ruolo di educatori e insegnanti rispetto a tale integrazione. Dalle osservazioni effettuate su 10 bambini di 2-3 anni si è rilevato che il tablet ha contribuito a creare contesti di apprendimento che hanno incoraggiato interazioni e collaborazione tra i bambini, opportunità per conversare con gli adulti per migliorare il loro linguaggio, arricchire il loro vocabolario e costruire le loro competenze di base (ordinare, stabilire corrispondenze, classificare, ...). Secondo le ricercatrici è importante che educatori e insegnanti si prendano del tempo per acquisire familiarità con le app destinate ai bambini, in modo da essere consapevoli dei numerosi e differenti usi, delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie touch e da poter supportare i bambini nelle loro scoperte. Secondo le due ricercatrici i dispositivi touch dovrebbero essere integrati anche nei contesti educativi e scolastici in quanto rappresentano una risorsa utile per supportare l'apprendimento, ma il loro impiego dovrebbe andare oltre un approccio incentrato esclusivamente sulla trasmissione di conoscenze e competenze.

Una ricerca condotta in Francia (Cristia, Seidl, 2015) ha inteso indagare, attraverso un questionario online compilato da 478 genitori (453 sono stati invece quelli analizzati), l'uso di dispositivi touch da parte dei loro figli di età compresa tra 5 e 40 mesi. La prima domanda riguardava la frequenza con cui i bambini erano esposti e utilizzavano gli schermi touch. La seconda riguardava invece le attività con le quali ai bambini piaceva intrattenersi durante tale uso (in questo caso i genitori potevano scegliere fra 4 opzioni - guardare fotografie, guardare video, giocare con app basate sull'associazione suono-immagine e giocare con puzzle - alle quali si aggiungeva la voce "altro"). La terza domanda, invece, intendeva indagare la gestualità con cui i bambini interagiscono con gli schermi touch. In questo caso i genitori dovevano scegliere all'interno di un elenco di gesti comuni, che possono essere ordinati in termini di destrezza necessaria per dominarli, dalla più semplice (toccare) a quelle più complesse (spreading e pinching), che richiedono un controllo accurato e il coordinamento di due dita. E' stato chiesto, inoltre, ai genitori se avevano osservato i loro figli battere (banging) sullo

schermo, un gesto che non è tipico negli adulti e che non è richiesto dalle app conosciute dai ricercatori. L'intento era quello di mettere in luce la connessione tra i gesti interattivi che un bambino utilizza su uno schermo e altri gesti che possono essere un indice più diretto di sviluppo individuale (come, per esempio, indicare, agitare, annuire, afferrare una bottiglia, disegnare, utilizzare una forchetta). Nel presentare i risultati del questionario i ricercatori effettuano confronti con i dati dell'indagine condotta nel 2013 negli Stati Uniti dalla fondazione Common Sense Media, a cui si è accennato nel capitolo precedente.

L'utilizzo di dispositivi touchscreen o mobili sembra molto più diffuso nel campione della ricerca condotta in Francia che in quello americano. Infatti, mentre il 67% dei bambini di età inferiore ai due anni non aveva mai utilizzato i media digitali secondo il rapporto di Common Sense Media (2014), solo il 42% dei genitori francesi di bambini di età compresa tra 5 e 24 mesi ha riferito che il proprio bambino non aveva mai avuto accesso ai dispositivi touch-screen.

Secondo gli autori dello studio i dati raccolti confermano la necessità di ampliare le ricerche in questa direzione allo scopo di conoscere meglio gli effetti dell'utilizzo delle tecnologie touch da parte dei bambini più piccoli.

Partendo dalla considerazione del fatto che gran parte delle raccomandazioni volte a scoraggiare l'uso dei media da parte dei bambini più piccoli si basavano su studi riguardanti forme "passive" di tecnologia come la tv e sono stati condotti prima della diffusa introduzione dei media digitali, un gruppo di pediatri irlandesi (Ahearne et al., 2016) ha effettuato un'indagine per indagare l'esposizione e l'accesso dei bambini alla tecnologia touch-screen, la durata dell'uso quotidiano e i tipi di interazioni con lo schermo a partire dall'ipotesi secondo cui l'interattività dei media touch screen offrirebbe differenti esperienze per lo sviluppo del cervello. Il reclutamento delle famiglie ha avuto luogo all'interno di un ospedale universitario. Ai genitori dei bambini coinvolti - di età compresa tra 12 e 36 mesi - è stato chiesto di compilare un questionario durante un periodo di 5 mesi, da Maggio a Settembre 2014. Dagli 82 questionari compilati è emerso quanto segue:

- 67 genitori (82%) hanno dichiarato di possedere un dispositivo touch e 58 di loro (87%) hanno ammesso di darlo ai propri figli per una media di 15 minuti al giorno;
- 36 genitori su 58 (62%) hanno scaricato applicazioni specifiche per i propri figli;
- 53 genitori (91%) hanno riferito che i propri figli sarebbero in grado di fare uno swipe sullo schermo, 29 (50%) hanno riportato che i propri figli erano capaci di sbloccare un touch screen e 37 (64%) notavano che i loro bambini esploravano attivamente le caratteristiche dello schermo;
- l'età media in cui i bambini manifestano l'abilità di fare uno swipe, cioè di muovere rapidamente il dito da un punto all'altro di uno schermo touch per svolgere un'azione, di sbloccare lo schermo e di esplorare le caratteristiche di un touch screen è pari a 24 mesi;
- 25 mesi è l'età media in cui si manifesta l'abilità di identificare e usare specifiche caratteristiche del touch screen (per 42 bambini, pari al 72%).

Complessivamente il 33% dei bambini potrebbe disporre di tutte e quattro le abilità a un'età media di 29 mesi.

Lo studio, oltre a confermare l'uso diffuso di dispositivi touch da parte di bambini molto piccoli (12 mesi), ha confermato che, a partire dall'età di due anni, i bambini dispongono dell'abilità di interagire intenzionalmente con i dispositivi digitali e dimostrano di possedere una varietà di abilità specifiche richieste per utilizzare le tecnologie touch. Per quanto riguarda i contenuti con cui i bambini di questa fascia d'età interagiscono, i ricercatori sottolineano che i dispositivi touch possono essere usati come media player portatili e ciò li rende non differenti dalla televisione e, aspetto preoccupante, in base ai risultati della ricerca di Cristia e Seidl (2015) sopra illustrata, la visione di foto e video sui dispositivi touch risulta essere l'attività più diffusa. Esistono già molte applicazioni sviluppate per bambini piccoli, ma non esiste un controllo della loro qualità, del loro valore educativo e degli aspetti legati alla sicurezza. Rimangono così aperte alcune questioni legate alla fruizione passiva dei media: esposizione a materiale non adatto, contenuti visivamente veloci e

penalizzazione/sostituzione di altre attività importanti per lo sviluppo. In realtà i media digitali, se utilizzati sfruttando i loro punti di forza, presentano molte caratteristiche che li differenziano da altri media e che corrispondono a potenziali effetti positivi. Secondo i ricercatori, dal momento che possono adattarsi al livello individuale del bambino, permettono di aumentare la complessità e forniscono feedback positivi nel caso di un compito eseguito correttamente. Ne consegue la possibilità di utilizzarli per la valutazione dello sviluppo e per interventi precoci in bambini ad alto rischio.

Interessanti sono anche gli spunti provenienti dalla ricerca condotta nel Regno Unito da Annette Karmiloff-Smith e Tim Smith (Karmiloff-Smith, 2015; Bedford et al., 2016) nell'ambito del TABLET (Toddler Attentional Behaviours and LEarning with Touchscreens) Project, uno studio riguardante le modalità con cui i bambini al di sotto dei tre anni di età utilizzano i dispositivi touchscreen e le ricadute di tale uso sul loro sviluppo cognitivo e sociale.

715 genitori di bambini di età compresa tra 6 e 36 mesi hanno compilato, nel periodo Giugno 2015-Marzo 2016, un questionario online che comprendeva domande inerenti le caratteristiche demografiche delle famiglie coinvolte (età e sesso dei bambini, titolo di studio delle madri), l'uso dei media da parte dei loro figli (quanti touchscreen erano presenti nelle loro case, quanti appartenevano ai loro figli, quanto tempo i bambini trascorrevano ogni giorno utilizzando un dispositivo touch, a quali età lo hanno usato per la prima volta, se facevano scorrere lo schermo o lo toccavano, se guardavano passivamente video) e alcune tappe dello sviluppo motorio e linguistico dei propri figli. Dall'analisi dei questionari è emerso che:

- solo 2 dei 715 rispondenti non possedevano un dispositivo touch (è stata rilevata una media di 3.73 dispositivi per famiglia);

- il 9.62% dei bambini (59/613) possedeva un dispositivo touch; in particolare, la percentuale relativa al possesso di un media digitale aumentava da 0% per i bambini di 6-11 mesi fino al 21.19% per i bambini da 26 a 36 mesi di età;

- la percentuale di coloro che utilizzavano i dispositivi mobili andava dal 51.22% per i bambini di età compresa tra 6 e 11 mesi fino al 92.05% per quelli di età compresa tra 25 e 36 mesi;

- tra i bambini che non usavano un touchscreen ogni giorno (circa il 25% del totale) solo il 42.11% (64/152) non lo usava in assoluto. Tra coloro che lo utilizzavano la media di tempo quotidiano era pari a 24.45 minuti, che aumentava da 8.53 minuti per i bambini tra 6 e 11 mesi fino a 43.95 minuti per quelli tra 26 e 36 mesi.

Mettendo in relazione i dati relativi ai bambini di età compresa tra 19 e 36 mesi i ricercatori hanno cercato di capire se e come l'età in cui avevano iniziato a utilizzare gli schermi touch era correlata con quella in cui avevano raggiunto importanti traguardi dello sviluppo del linguaggio (enunciati composti da due parole) e della motricità grossa (camminare) e fine (impilare blocchi) e con il livello di istruzione della madre, l'età e il sesso. L'età del primo utilizzo del touchscreen è stata associata in modo significativo a quella in cui hanno conseguito la capacità di impilare blocchi per costruzioni.

I risultati dello studio confermano il rapido aumento dell'uso dei dispositivi touch da parte dei bambini nei primi tre anni di vita. Contrariamente a quanto indicato da diversi documenti internazionali (Brown, 2011; Strasburger et al., 2013) e dal governo del Regno Unito (Public Health England, 2013), la maggior parte dei bambini coinvolti nella ricerca è stata esposta quotidianamente agli schermi superando di gran lunga il tempo massimo prescritto per la fascia d'età 6-36 mesi. Questi dati concordano con quelli raccolti dai due studi condotti nell'Irlanda del Nord (Ahearne et al., 2015) e negli Stati Uniti (Kabali, 2015), dei quali si è riferito nelle pagine precedenti. I risultati della ricerca non consentono di associare negativamente l'uso da parte dei bambini di dispositivi touchscreen e il loro sviluppo in generale, mentre suggeriscono un'associazione positiva con lo sviluppo motorio. Secondo i ricercatori si tratterebbe di una prima indicazione di come i baby nativi digitali si stanno adattando al nuovo ambiente multimediale e tale ipotesi meriterebbe di ulteriori studi per comprendere in che modo la precoce esposizione dei bambini agli schermi si relaziona con lo sviluppo a lungo termine, i risultati scolastici e l'impatto sulla società futura.

Un'altra associazione significativa emersa dalla ricerca riguarda l'uso dei dispositivi touch e il sonno (Cheung et al., 2017). I dati raccolti, infatti, indicano che a ogni ora aggiuntiva di utilizzo del tablet corrispondono 15,6 minuti in meno di sonno (in media 26,4 minuti in meno di sonno notturno e 10,8 minuti in più di sonno diurno). Non è stata trovata invece alcuna associazione tra l'uso del touchscreen e il numero di risvegli notturni.

Gli autori della ricerca ritengono che le più recenti raccomandazioni che consigliano di proibire l'uso degli schermi ai bambini al di sotto dei due anni di età non siano in linea con la realtà in cui essi vivono quotidianamente e, in particolare, con le abitudini digitali dei loro genitori, che condizionano fortemente i comportamenti d'uso delle tecnologie dei figli. A ciò si deve aggiungere il fatto che i genitori potrebbero considerare i dispositivi touchscreen esenti dalle linee guida, come rilevato da una recente indagine (McClure et al., 2015) relativa all'uso di videochat da parte di bambini al di sotto dei due anni per mantenere vive le relazioni con membri della famiglia lontani.

Uno studio condotto dal Cohen Children's Medical Center di New York (Li, Mendoza, Milanaik, 2017) attraverso un questionario autoamministrato ha invece cercato di determinare se l'uso di dispositivi digitali può arrecare vantaggi ai bambini di età compresa tra 0 e 3 anni. Le risposte dei genitori sono state messe in relazione con i risultati di un test a cui i bambini sono stati sottoposti per valutare eventuali ritardi dello sviluppo.

Lo studio ha coinvolto 65 famiglie, 63 delle quali possedevano un dispositivo touch. In particolare, 36 (57%) possedevano un iPad, 41 (65%) un iPhone, 29 (46%) uno smartphone Android, 11 (17%) un tablet Android e 10 (16%) altri tipi di tablet o smartphone.

44 (70%) famiglie dichiaravano che i propri figli al di sotto dei 3 anni di età ne facevano uso. L'età media dei bambini, quando hanno iniziato a utilizzarlo, era di circa 11 mesi, per 17,5 minuti al giorno (ma con punte di 4 ore). Ai genitori è stato chiesto a quali attività i figli si dedicano quando utilizzano un dispositivo touch. 29 di loro (66%) hanno indicato la visione di film e video "educativi" (per esempio Little Einstein), 29 (66%) l'uso di app educative, 8 (18%) la lettura di libri per bambini sul dispositivo touch, 13 (30%) la visione di video su YouTube e di altri film non educativi, 6 (14%) l'uso di

giochi non educativi (per esempio Angry Birds, Fruit Ninja,..), 25 (57%) l'ascolto di musica, 34 (78%) il premere lo schermo senza scopo, 6 (14%) hanno indicato la voce "altre attività". Le tre attività nelle quali i bambini sono principalmente impegnati sono il premere lo schermo senza scopo (78%), la visione di spettacoli educativi per bambini (66%) e l'uso di app educative (66%). Nel questionario si chiedeva, inoltre, ai genitori di indicare, tra diverse possibilità, la ragione per la quale permettono ai propri figli di usare i dispositivi touch. Le risposte fornite sono state:

- È qualcosa che il mio bambino ama davvero fare (63%)
- È educativo e/o è "buono" per il cervello di mio figlio (60%)
- Mantiene mio figlio occupato in modo che io possa fare altre cose (37%)
- Evita che mio figlio si annoi (33%)
- Permette al mio bambino di rilassarsi (21%)
- Permette a mio figlio di trascorrere più tempo con i suoi fratelli (16%)
- Altro (12%)

Alla richiesta di indicare la principale ragione che li induce a consentire l'uso dei dispositivi digitali da parte dei loro figli, 23 genitori (54%) hanno indicato ragioni educative, 15 (35%) il divertimento dei bambini.

Dai risultati della ricerca non sono emerse differenze significative tra i bambini che utilizzano le tecnologie digitali e quelli che non le utilizzano. E' però emerso che i bambini che utilizzano app non educative presentano un ritardo nello sviluppo del linguaggio.

I genitori intervistati sembrano sovrastimare i vantaggi per lo sviluppo derivanti dall'uso dei dispositivi touch da parte dei loro figli. Oltre la metà di loro, infatti, ha citato i benefici educativi come la ragione più importante per consentire ai bambini di utilizzare smartphone e tablet.

I ricercatori hanno concluso che è imperativo assumere una posizione di cautela in attesa di ulteriori studi sul tema e invitare i genitori a limitare l'uso dei dispositivi digitali da parte dei bambini sotto i tre anni, dal momento che non sembrano offrire nessun beneficio educativo.

Nel 2017 è stata pubblicata una ricerca esplorativa condotta attraverso interviste semi-strutturate e osservazioni che ha coinvolto

15 famiglie portoghesi con bambini al di sotto dei 6 anni di età (Brito, Ramos, 2017).

Secondo lo studio europeo EU Kids Online (Holloway, Green, Livingstone, 2013) è aumentato negli ultimi anni l'utilizzo di Internet da parte dei bambini e, in particolare, di quelli con meno di due anni di età. Diverse ricerche condotte in differenti Paesi europei hanno confermato che i bambini fin da molto piccoli accedono al web ogni giorno (Findahl, 2013; Ofcom, 2013; Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2012) e che l'uso dei dispositivi mobili può arrecare loro vantaggi ma anche rischi (Livingstone, Helsper, 2010; Olafsson, Livingstone, Haddon, 2014). A partire da queste considerazioni le due ricercatrici hanno voluto conoscere a quali tecnologie digitali i bambini avevano accesso e come le usavano.

Dalla ricerca è emerso che i bambini, anche quelli al di sotto dei 12 mesi di età, vivono in ambienti "digitally fluent" (Palaiologou, 2016) e si divertono utilizzando le tecnologie digitali.

Il supporto digitale più popolare nelle famiglie osservate è il tablet, gradito in particolare dai bambini perché "è grande e si vede meglio", come ha dichiarato Ana, una bambina di 3 anni, perché "ha più giochi", secondo Tiago, un bambino di 5 anni e perché, secondo José, "con il computer non si possono usare le dita, si può soltanto cliccare con il mouse, invece con il tablet si clicca con le dita". Lo smartphone è al secondo posto nella classifica delle preferenze, soprattutto di quelle dei bambini sotto i tre anni di età, poiché è più facile tenerlo in mano, più leggero e più piccolo. Un terzo dei bambini coinvolti nella ricerca possiede un tablet personale.

Mentre il tablet è usato principalmente a casa, lo smartphone è utilizzato fuori casa, specialmente al ristorante, per tenere calmi i bambini. Entrambi i dispositivi vengono usati ogni volta che i bambini lo desiderano e si tratta prevalentemente di un uso solitario. Alcuni genitori ammettono di non avere tempo per seguire i figli in tali attività.

Le principali conoscenze dei bambini in merito all'uso dei dispositivi touch derivano dall'ambiente familiare. Inizialmente essi osservano i membri della famiglia (genitori e fratelli più grandi) ed acquisiscono abilità nell'uso attraverso la pratica fino a diventare indipendenti. Sono state rilevate differenze tra maschi e femmine per quanto riguarda i giochi preferiti: le bambine preferiscono *casual games*, che

richiedono, per esempio, di adottare un animale virtuale o di vestire una bambola, mentre i maschi giochi riguardanti gli sport, l'azione e l'avventura. Altre attività frequenti sono vedere video, cartoni animati e ascoltare musica su YouTube e molti bambini lo fanno da soli.

Da quanto emerso dalla ricerca sembra, infatti, che i genitori lascino che i figli scelgano liberamente che cosa vedere e si affidino ai suggerimenti delle applicazioni. Alcuni bambini finiscono così per essere esposti a contenuti non adatti alla loro età. Dalle interviste e dalle osservazioni non è risultato che i bambini usino i dispositivi touch per svolgere attività educative. Il computer risulta essere sempre meno usato all'interno delle famiglie, soprattutto da parte dei bambini, mentre la tv, pur non essendo citata né dai bambini né dai genitori, era l'unico dispositivo sempre acceso durante le interviste condotte dai ricercatori.

I genitori sembrano ignorare le competenze dei figli riguardo all'uso di questi dispositivi e i bambini sembrano sapere come usarli meglio di quanto i genitori immaginino: sono autonomi nell'utilizzo, cercano i video online e scoprono da soli come utilizzare i giochi installati.

Un altro studio condotto da un gruppo di ricercatori dell'Ohio ha esplorato la relazione tra lo sviluppo socio-emotivo di bambini di età compresa fra 12 e 36 mesi e il numero di routine quotidiane da loro vissute alla presenza di un dispositivo touch (Raman et al., 2017).

Secondo gli autori della ricerca le routine quotidiane, oltre a scandire la giornata del bambino, sono momenti ideali per la costruzione di competenze socio-emotive. (McWilliam 2010, Hwang 2013). Gli schermi elettronici, ritenuti da molti adulti un modo sicuro per intrattenere i bambini mentre ci si dedica ad altre attività (Rideout, Hamel, 2006, Brown 2011), possono, secondo i ricercatori, distrarre in modo significativo i bambini interrompendo il processo di costruzione delle loro competenze socio-emotive. Essi hanno ipotizzato che i bambini con uno sviluppo socio-emotivo povero vivono una significativa parte di tali routine utilizzando uno schermo. Lo studio ha coinvolto 210 genitori, ai quali è stato chiesto di completare il questionario Ages and Stages Questionnaires: Social-Emotional (ASQ: SE)⁵ e di redigere, nell'arco di una giornata,

⁵ Si tratta di uno strumento progettato e sviluppato da J. Squires e D. Bricker presso l'Università dell'Oregon, che consente di valutare lo sviluppo sociale ed emotivo dei bambini.

un diario relativo a 10 momenti di routine quotidiane (risveglio, igiene personale, colazione, pranzo, ...). Il numero medio delle routine quotidiane che si sono verificate alla presenza di uno schermo per bambini a rischio e non a rischio di ritardo socio-emotivo (così come stabilito attraverso il questionario utilizzato) è risultato pari a 7 contro 5. I bambini a rischio di ritardo socio-emotivo avevano 5,8 volte più probabilità di vivere cinque o più routine alla presenza di uno schermo rispetto ai bambini non a rischio di ritardo.

Lo studio mette in luce un fenomeno sempre più diffuso che riguarda l'utilizzo di smartphone e tablet per calmare e distrarre i bambini. Da diverse ricerche è emerso, infatti, che si ricorre ai dispositivi mobili - definiti, in tale situazioni, "shut-up toys" o anche "digital pacifiers" - per distrarre e divertire i bambini per esempio durante l'induzione dell'anestesia o in occasione di procedure medico-chirurgiche (McQueen, Cress, Tothy, 2012) oppure durante routine quotidiane in casa e fuori (come sbrigare commissioni, spostarsi con l'automobile, mangiare al ristorante, ...) (Garrison, Liekweg, Christakis, 2011; Radesky et al., 2014; Radesky, Schumacher, Zuckerman, 2015). In particolare, ricordiamo lo studio condotto negli Stati Uniti nel 2013 che ha coinvolto 1363 famiglie con bambini di età compresa tra 0 e 8 anni, dal quale è emerso che il 55% dei genitori usava a volte o spesso gli schermi per tenere occupati i figli mentre sbrigava le faccende domestiche (Rideout, 2013) e quello realizzato in un ospedale pediatrico di Philadelphia (Kabali et al., 2015), dal quale è risultato che il 70% dei 350 genitori intervistati metteva a disposizione dei propri figli (da 6 mesi a 4 anni) i dispositivi touch quando doveva rigovernare la casa, il 65% per calmarli e il 29% per addormentarli.

Se si tiene conto del fatto che uno dei più importanti traguardi di sviluppo è l'acquisizione della capacità di autoregolazione, ovvero riuscire a monitorare e modulare i pensieri, le emozioni e il comportamento per rispondere ai propri obiettivi e per adattarsi alle richieste cognitive e sociali in specifiche situazioni (Berger et al., 2007), diventa allora indispensabile che la ricerca approfondisca le conoscenze in merito agli effetti derivanti dall'uso sistematico delle

tecnologie touch per calmare i bambini e alle ricadute sullo sviluppo di meccanismi interni di autoregolazione.

Lo studio di Strouse e Ganea (2017) ha indagato, invece, le differenze nell'apprendimento del linguaggio in bambini di età compresa tra 17 e 30 mesi attraverso l'uso di libri tradizionali ed elettronici. A un campione di 73 bambini sono stati letti sia un libro elettronico visualizzato su un dispositivo touchscreen sia un libro di carta che mostravano le fotografie di due oggetti sconosciuti ai bambini, un dosatore di spaghetti e uno spremiagrumi, insieme a quelle di oggetti familiari come palle e scarpe. Il libro elettronico era una versione in formato PDF del libro stampato e non conteneva funzioni interattive oltre ai giri di pagina. Ai genitori dei bambini coinvolti nella ricerca è stato chiesto di compilare il questionario MacArthur-Bates Short Form Level II, uno strumento che valuta le abilità comunicative dei bambini, e di fornire informazioni sull'esposizione dei loro figli alla lingua inglese, sulla lettura condivisa di albi illustrati tradizionali, di libri elettronici e sulle diverse attività svolte dai bambini con i dispositivi touch (leggere, vedere video, giocare, interagire tramite webcam con parenti e amici).

In entrambe le situazioni a cui sono stati esposti, i bambini hanno imparato il nome degli oggetti sconosciuti. Tuttavia solo quelli a cui era stato letto il libro in formato tradizionale hanno trasferito le nuove conoscenze in altri contesti. Questa differenza non sembra però mantenersi stabile nel corso dello sviluppo. Un altro gruppo di 28 bambini di età compresa fra 24 e 30 mesi, infatti, ha imparato le nuove parole dal libro elettronico ed è riuscito a trasferirle in altri contesti.

In generale, il trasferimento di nuove conoscenze da un contesto a un altro è più difficile quando l'informazione si incontra per la prima volta in un formato diverso da quello della situazione in cui deve essere applicata (Barnett, Ceci, 2002). Ad esempio, la ricerca ha dimostrato che il trasferimento da touchscreen (bidimensionale) a oggetti reali (tridimensionale) è più difficile per i bambini del trasferimento all'interno dello stesso supporto (Zack et al., 2009; Barr, 2013; Moser et al., 2015; Kirkorian, Choi, Pempek, 2016). Per trasferire le informazioni contenute in un libro a nuovi contesti i bambini devono comprendere la doppia natura delle immagini in

esso contenute sia come oggetti in se stessi sia come simboli (DeLoache, 1989a).

I ricercatori sostengono che l'esperienza dominante vissuta dai bambini con i dispositivi touch, più del tempo dedicato al loro utilizzo, sia collegata al modo in cui essi "concettualizzano gli schermi". Per esempio, un bambino che usa un tablet per interagire per tre ore alla settimana con un parente lontano tramite webcam può concettualizzare gli schermi come un'esperienza del mondo reale molto contingente, mentre un bambino che utilizza la webcam per lo stesso numero di ore ma ne trascorre anche 20 guardando i cartoni animati, potrebbe ritenere gli schermi principalmente non contingenti e divertenti.

I risultati della ricerca mostrano che le esperienze che i bambini fanno con i media sono legate alla loro probabilità di trasferire informazioni dai media al mondo reale. Per quanto riguarda, in particolare, l'esperienza di lettura di albi illustrati, i genitori hanno riferito di leggere più spesso ai propri figli libri tradizionali e di ricorrere maggiormente, in tali situazioni, ad interventi di scaffolding. Secondo quanto emerso dalle ricerche, quando leggono libri tradizionali ai bambini piccoli, i genitori spesso collegano il contenuto dei libri a esperienze vissute dai bambini (DeLoache, de Mendoza, 1987). Inoltre, tendono a usare un linguaggio generico, ad esempio riferendosi a *una* rana raffigurata in un libro come membro della classe delle rane piuttosto che *alla* rana come farebbero per una vera rana (Gelman, Chesnick, Waxman, 2005). Questa modalità induce i bambini a collegare abitualmente gli oggetti raffigurati con altri oggetti della loro categoria.

Le esperienze dei bambini con gli schermi tendono a essere molto diverse da quelle con i libri di carta. Per esempio, i bambini spesso usano gli schermi per guardare video da soli, senza interventi degli adulti che li inducano a collegare gli eventi rappresentati al mondo reale (Barkin et al., 2006). Anche quando i genitori partecipano a queste esperienze, non tendono a fermare i video per discutere intorno agli oggetti o agli eventi raffigurati (Strouse, O'Doherty, Troseth, 2013). Le ricerche condotte sulla lettura di libri illustrati elettronici mostrano che, quando i genitori leggono testi elettronici con bambini in età prescolare, discutono aspetti legati al controllo del libro a scapito della conversazione ricca di contenuti che si verifica

durante la lettura di un libro tradizionale (Chiong et al., 2012; Parish-Morris et al., 2013).

Secondo i ricercatori sono sempre più numerosi coloro che riconoscono il potenziale educativo dei dispositivi touchscreen a patto che i loro contenuti vengano progettati secondo principi di qualità (Hirsh-Pasek et al., 2015). Essi, infatti, rendono alcune caratteristiche dei computer accessibili anche ai più piccoli, i quali possono interagire con schermi che reagiscono alle loro azioni, sono "su misura" (rispondono in modo diverso a bambini diversi/si comportano diversamente in base alle particolarità del bambino, come, per esempio, l'età, le preferenze dichiarate) e sono progressivi, consentono ai bambini di riprendere da dove avevano lasciato e di avanzare in complessità man mano che la comprensione aumenta (Christakis, 2014). Alcune ricerche (Bus, Takacs, Kegel, 2015), inoltre, hanno individuato nell'animazione e nei suoni che spesso accompagnano le storie narrate nei libri elettronici caratteristiche efficaci per promuovere l'*emergent literacy*. Le immagini animate, a volte arricchite con musiche e suoni, che accompagnano il testo delle storie possono infatti aiutare a integrare informazioni non verbali e linguaggio e quindi promuoverne la memorizzazione.

Dato l'uso diffuso degli schermi in tutto il mondo (Rideout, 2014) e l'importanza delle prime esperienze di lettura in particolare per l'*emergent literacy*, Strouse e Ganea ritengono cruciale che ricercatori, sviluppatori di app, insegnanti e genitori si interrogino sulla qualità delle esperienze offerte ai bambini dai dispositivi elettronici in materia di apprendimento. In particolare, essi considerano necessario, alla luce di quanto emerso dal loro studio, approfondire l'esplorazione delle modalità in cui gli ebook, le book app e le narrazioni in forma di audiovideo (Carioli, 2018) modificano l'esperienza della lettura rispetto a un libro tradizionale.

A partire dalla considerazione del fatto che l'uso dei dispositivi touchscreen da parte dei bambini più piccoli è in costante aumento e che è fondamentale quindi conoscere il modo in cui tali dispositivi influiscono sui loro apprendimenti (Hipp et al., 2016), un gruppo di ricercatori (Zimmermann et al., 2017) ha condotto uno studio che, tenendo conto dei risultati di una ricerca precedente (Moser et al., 2015), ha coinvolto 52 bambini di 30 e 36 mesi, con lo scopo di indagare l'effetto di facilitazione dei segnali sociali e del contesto

nell'apprendimento attraverso le app (rispetto alla capacità dei bambini di trasferire gli apprendimenti conseguiti grazie a una dimostrazione in 2D a una analoga situazione in 3D). In particolare si è cercato di testare l'abilità dei bambini nell'imparare come assemblare un puzzle a partire da una dimostrazione "fantasma" su un touchscreen, in cui i pezzi si spostano da soli su una lavagna virtuale, piuttosto che da una dimostrazione "sociale", effettuata, cioè, da un adulto utilizzando pezzi tridimensionali del medesimo puzzle.

I bambini che sono stati esposti alla "dimostrazione fantasma", non sono riusciti a ripetere le medesime azioni su uno schermo; quelli, invece, a cui è stata mostrata come realizzare il puzzle da un adulto sulla lavagna, hanno portato a termine il compito con successo. Studi condotti con bambini più grandi (Huber et al., 2016) hanno dimostrato che questo "deficit di trasferimento" può diminuire con l'età.

I risultati dello studio mettono in evidenza, secondo i ricercatori, la necessità che gli sviluppatori di app per bambini tengano conto delle indicazioni relative alle modalità con le quali essi apprendono, in modo da poter rendere l'ambiente e l'interfaccia, così come i contenuti, accessibili e coerenti con tali modalità. Sarebbe opportuno, per esempio, esaminare il ruolo dei feedback del touchscreen (uditivi, tattili, ...) nelle app destinate ai più piccoli in modo che forniscano risposte più contingenti. Compito di educatori e genitori dovrebbe essere, invece, quello di ricorrere a una serie di strategie, quali istruzioni verbali o dimostrazioni pratiche, per meglio supportare la comprensione dei contenuti delle app da parte dei bambini.

L'unico studio italiano sull'appropriazione digitale dei bambini al di sotto dei 5 anni di età è stato pubblicato nel 2016 dal Centro per la Salute del Bambino ed è stato condotto in collaborazione con l'associazione Culturale Pediatri (Balbinot, Toffol, Tamburlini, 2016). Condotta nel periodo maggio-agosto 2016, l'indagine si è svolta tramite questionari rivolti ai genitori, compilati attraverso due differenti modalità: direttamente, attraverso i siti web e i social media del programma Nati per Leggere e del Centro per la Salute del Bambino onlus, e tramite i pediatri di famiglia coinvolti nell'indagine, i quali hanno somministrato il questionario in formato

cartaceo ai genitori in occasione delle visite di controllo dei figli. Il questionario, molto simile a quello utilizzato per la nostra ricerca, era costituito da 18 *item* che miravano a descrivere le principali caratteristiche delle famiglie raggiunte (livello socio-culturale, età e sesso dei genitori, livello di istruzione, età e sesso del bambino) e l'utilizzo dei media da parte dei bambini. Quest'ultimo gruppo di domande si proponeva di indagare quali fossero i dispositivi digitali presenti in casa, quale fosse l'età di inizio di utilizzo, quali le modalità e le finalità, quanto fosse il tempo medio di utilizzo, quali le conoscenze e le eventuali preoccupazioni dei genitori a riguardo. L'analisi dei risultati è stata effettuata considerando separatamente le due modalità di compilazione del questionario, in quanto corrispondenti a popolazioni non omogenee, e per fascia di età dei bambini (meno di 12 mesi, tra 13 mesi e 24 mesi, tra 24 e 36 mesi, tra 3 e 5 anni). I questionari considerati validi ai fini della ricerca sono 1349 (745 raccolti online, 604 dai pediatri). Dall'analisi effettuata è emersa una sostanziale, e prevedibile, differenza di tipo socio-culturale tra le due popolazioni che hanno partecipato all'indagine. Per quanto riguarda i dispositivi presenti nelle case delle famiglie che hanno partecipato all'indagine, quelle preferite dai bambini sono il cellulare o lo smartphone dei genitori (35,5%) e il tablet (25,2%) che viene utilizzato in particolare dai 3 anni in poi. Questi due dispositivi hanno sostituito la televisione, che è preferita solo dal 18,6% dei bambini, mentre i videogiochi (0,7%) e il computer (3,2%) restano ancora di uso molto limitato da parte dei bambini di questo gruppo di età. Emergono delle differenze tra i due gruppi, in particolare per quanto riguarda i genitori con bambini che hanno meno di 12 mesi: il 30,7% dei genitori raggiunti dai pediatri dichiara di lasciare qualche volta o spesso il cellulare in mano al figlio, mentre solo il 17,2% degli adulti che ha compilato il questionario online permette ai bambini al di sotto dei 12 mesi di maneggiare o utilizzare questo dispositivo. In entrambe le popolazioni si nota che la percentuale di genitori che permette ai bambini di usare lo smartphone aumenta con l'aumentare dell'età del bambino.

In entrambi i gruppi almeno un terzo dei genitori dichiara di usare le tecnologie per tenere buono il bambino, percentuale che aumenta rapidamente con l'età del figlio. La maggioranza dei genitori di entrambi i gruppi ha tuttavia dichiarato di utilizzare le tecnologie,

compresa la tv, prevalentemente insieme con i bambini. Per quanto riguarda il tempo di utilizzo del dispositivo preferito dal bambino nel corso di una giornata, i dati evidenziano il rapido aumento del tempo di utilizzo con l'età e il fatto che tempi di utilizzo superiori all'ora siano molto più frequenti nel gruppo di genitori intervistato dai pediatri.

Dai commenti liberi raccolti emerge che i genitori si dichiarano preoccupati nei confronti dell'utilizzo dei nuovi media, soprattutto perché temono che le tecnologie possano provocare dipendenza o interferire con le relazioni. Bassa risulta essere la consapevolezza di rischi per la salute fisica, per lo più limitati a quelli derivanti dall'esposizione alle onde elettromagnetiche, mentre pochi appaiono consapevoli dei rischi legati all'immobilità. Emergono anche posizioni improntate a una critica ragionevole, secondo la quale le tecnologie sarebbero da evitare prima dei tre anni e comunque non dovrebbero togliere tempo ad altre attività importanti. I genitori non fanno, invece, particolari riferimenti alla possibilità che l'utilizzo eccessivo dei dispositivi possa causare una riduzione del livello di attenzione, con conseguenti problematiche legate all'apprendimento e allo sviluppo cognitivo, né ai pericoli che si possono incontrare in rete. Dall'indagine emergono livelli di consapevolezza molto variabili e pratiche in parte contraddittorie. Molti genitori, per esempio, si dichiarano consapevoli di alcuni rischi per la salute psico-fisica, ma almeno una parte di loro ammette di utilizzare le tecnologie per tenere buoni i bambini già a partire dal primo anno di vita e in misura crescente in seguito. Gli autori dell'indagine dichiarano che i risultati dimostrano, nel complesso,

la necessità di un maggior impegno da parte di tutte le persone che si occupano di infanzia, non solo in ambito sanitario ma anche educativo, per supportare i genitori con adeguate informazioni e consigli, iniziando già nei primi mesi dopo la nascita, se si vuole intervenire in tempo utile per evitare usi inappropriati e potenzialmente dannosi delle TD (ivi, p. 635).

2.3 I bambini e gli schermi: raccomandazioni per genitori ed educatori

Accanto a ricerche atte a indagare l'appropriazione digitale da parte dei bambini al di sotto dei tre anni di età, la letteratura presenta anche una serie di documenti, rivolti prevalentemente a genitori, educatori, insegnanti e alle principali istituzioni che si occupano di educazione e insegnamento, contenenti raccomandazioni e suggerimenti atti a supportare gli adulti che hanno il compito di accompagnare i bambini che entrano in contatto con il mondo digitale. Si tratta di linee guida redatte da equipe multidisciplinari di esperti (pediatri, psicologi, pedagogisti, ...) a partire dalle evidenze di studi e ricerche condotti in diversi ambiti intorno al tema dell'utilizzo dei dispositivi digitali da parte dei bambini.

Nelle pagine che seguono verranno sinteticamente illustrati i contenuti di alcuni tra questi documenti scelti tra i più autorevoli.

Importanti raccomandazioni e spunti di riflessione sono presentati nel rapporto "Il bambino e gli schermi" (Bach et al., 2013) pubblicato dall'Accademia delle Scienze Francese, nel quale, integrando i dati scientifici più recenti della neurobiologia, della psicologia, delle scienze cognitive, della psichiatria e della medicina con la realtà in continua evoluzione delle tecnologie digitali e del loro utilizzo, viene proposta a insegnanti, educatori e genitori una serie di suggerimenti che possano essere loro di aiuto nei differenti contesti in cui si trovano a operare. Dal rapporto emerge un quadro in generale positivo rispetto all'uso dei dispositivi touch dal punto di vista dello sviluppo cognitivo e sensoriale. Gli autori, tuttavia, non nascondono i pericoli che i bambini possono correre nel caso in cui abusino di tablet e smartphone (isolamento, ridotta attività fisica, crisi del ragionamento di tipo induttivo...) e sottolineano il fatto che i nuovi oggetti tecnologici non dovrebbero diventare alternative ai giochi e ai giocattoli tradizionali, ma aggiungersi ad essi. In particolare l'Accademia sottolinea come i dispositivi touch avvicinino precocemente i bambini più piccoli agli schermi, perché hanno caratteristiche molto vicine alla loro intelligenza. L'importante è che, nella scoperta di tali strumenti, siano accompagnati dagli adulti. Per i bambini tra i 2 e i 3 anni, in particolare, si sconsiglia l'esposizione

passiva e prolungata (per più di 30 minuti) alla Tv e alle tecnologie touch in assenza di adulti che possano svolgere un ruolo interattivo ed educativo. Secondo i ricercatori dell'Accademia francese utilizzare smartphone e tablet può essere positivo, anche a partire dai 12 mesi di età, purché si usino app esplorative e interattive, che possano favorire connessioni fra le diverse parti del cervello. Dagli studi condotti, infatti, risulta che la dimensione multimediale delle app può facilitare l'integrazione cognitiva. Si tratterebbe, a questo punto, di individuare i criteri che possano guidare gli adulti nella scelta delle app più adatte.

Nel 2013 uno degli autori del rapporto, lo psichiatra infantile, dottore in psicologia e direttore della ricerca presso l'Università Paris Ouest-Nanterre Serge Tisseron, ha pubblicato un libro, uscito in Italia nel 2016, nel quale propone la regola del "3-6-9-12" ("3-6-9-12 Rule"), una guida per genitori, insegnanti, educatori circa l'età appropriata per l'utilizzo di ciascuna delle tecnologie. Cercando di tenersi lontano sia dalla demonizzazione che dalla sottovalutazione dei media ed evitando di fornire "ricette" preconfezionate da introdurre nella "dieta mediale" dei bambini, egli ricolloca le tecnologie digitali nel solco della storia delle grandi invenzioni dell'uomo e invita gli adulti (genitori ed educatori *in primis*) da un lato a conoscerle, dall'altro a osservare i bambini per capire i loro bisogni, a distinguere di volta in volta contesti e situazioni. Dopo avere illustrato i vantaggi e gli svantaggi derivanti dall'uso degli schermi, di facebook e della rete in relazione alle diverse fasce d'età, sostenendo le proprie affermazioni con le evidenze della ricerca, Tisseron dedica una riflessione a un tema intorno al quale si è dibattuto e si dibatte ancora, ovvero il rapporto tra libro (o cultura) di carta e libro (o cultura) digitale (Wolf, 2007; Eco, Carrière, 2009; Roncaglia, 2010; Parish-Morris et al., 2013). Secondo l'autore l'avvento degli schermi e, di conseguenza, della cultura digitale non ha eliminato e non eliminerà la cultura del libro, poiché

Ciascuna delle due si richiama a un funzionamento cerebrale e psichico differente, in modo tale che l'essere umano va più veloce se le usa tutte e due, esattamente come si muove più rapidamente se utilizza tutte e due le gambe di cui è dotato (Tisseron, 2013, p. 106).

Egli ritiene inutile il dibattito che contrappone la creazione digitale al libro e alla scrittura, poiché la realtà "è più complessa, ma anche ben più esaltante" (ivi, p.95). La cultura del libro e quella degli schermi si contrappongono, secondo Tisseron, da tutti i punti di vista e, in particolare, rispetto alla relazione con i saperi e gli apprendimenti, al funzionamento psichico e alla creazione di legami. Egli, tuttavia, partendo proprio dalle differenze che le separano, ribadisce l'indispensabile complementarità delle due culture, senza la quale "ciascuna delle due, se non viene equilibrata dall'altra, comporta pericoli significativi" (ivi, p. 106).

L'educazione agli schermi proposta da Tisseron si caratterizza, in particolare, per tre attenzioni-chiave: l'autoregolazione, che il bambino può raggiungere se gli vengono forniti gli strumenti adeguati perché possa scegliere da solo in maniera equilibrata, l'alternanza, basata "sulla diversificazione degli stimoli e l'incoraggiamento del bambino a sviluppare attività che servano a mobilitare i suoi cinque sensi e le sue dieci dita" (ivi, p. 24), l'accompagnamento, ovvero la disponibilità dell'adulto ad affiancare il bambino facendogli raccontare le sue esperienze con gli schermi, in modo che possa utilizzare alternativamente la sua intelligenza spaziale (pensiero spazializzato), tipica degli schermi, e quella narrativa, lineare, tipica del linguaggio parlato e scritto.

Per quanto riguarda, in particolare, i bambini al di sotto dei tre anni di età, Tisseron sottolinea che, allo stato attuale delle ricerche, gli schermi interattivi sembrano bene adattarsi "alle forme sensorie dell'intelligenza infantile" (ivi, p. 30), ma ancora non sono stati misurati gli effetti a lungo termine derivanti dal loro uso. Certi sono, invece, poiché avvalorati da numerosi studi, i danni provocati dagli schermi non interattivi (televisione e lettori di dvd): rallentamento degli apprendimenti (in particolare del linguaggio), aumento di peso, incapacità di concentrazione, difficoltà nella socializzazione. Lo studioso consiglia dunque di evitare il più possibile televisione e lettori dvd e, ricordando che i bambini fanno ricorso all'imitazione fin dalla nascita, suggerisce agli adulti di limitarne l'uso in loro presenza. Qualora si decida di consentire loro di usare tablet o smartphone, secondo Tisseron bisogna rimanere accanto a loro, ridurre i tempi di utilizzo, scegliere programmi adatti

alle loro capacità, senza dimenticare di dedicarsi con loro anche ai giochi tradizionali. Secondo lo studioso non bisogna avere fretta, dal momento che, a suo avviso, i bambini che non hanno un tablet a disposizione non sviluppano alcun ritardo.

Raccomandazioni del medesimo tenore sono contenute anche nelle linee guida dell'Associazione dei Pediatri Americani del 2016 (Council, 2016), che, rivedendo in parte quelle precedenti (Brown, 2011; Strasburger et al., 2013; Brown, Shifrin, Hill, 2015), fanno il punto sulla letteratura scientifica esistente ed evidenziano i benefici derivanti da un uso consapevole. In particolare, il documento ribadisce che, sotto i 18 mesi, sarebbe meglio vietare ogni schermo (ad eccezione delle video-chiamate con parenti e amici di famiglia), poiché il cervello dei bambini non è ancora strutturato per comprendere le immagini in movimento. Dai 18 ai 24 mesi si può iniziare a introdurre i media digitali, ma facendo attenzione alla qualità dei contenuti scelti e, soprattutto, evitando di lasciare i bambini da soli con i dispositivi e di utilizzarli per calmarli e distrarli. Dai 2 anni in poi tablet, smartphone e console per i videogiochi possono essere utili alla crescita dei bambini, a patto però che vengano utilizzati per non più di un'ora al giorno e sempre in compagnia di un adulto. Secondo i pediatri americani l'approccio da avere con i propri figli dovrebbe essere il più possibile consapevole e condiviso. Il che significa da una parte non lasciare i figli da soli con i dispositivi elettronici, dall'altra scegliere contenuti educativi di qualità e adeguati all'età.

Nel 2018 anche la Società Italiana di Pediatria, nel suo primo documento ufficiale sull'uso di smartphone e tablet da parte dei bambini da 0 a 8 anni di età, sottolinea, accanto ad alcuni vantaggi, i rischi documentati di una esposizione precoce e prolungata ai dispositivi touch e suggerisce di porre limiti e trovare alternative per intrattenere e calmare i bambini (Bozzola et al., 2018). Facendo riferimento a diversi studi (Strasburger et al., 2013; Pagani et al., 2010; Schmidt et al., 2008) i pediatri italiani sottolineano le numerose evidenze scientifiche sulle interazioni delle tecnologie digitali con lo sviluppo neuro-cognitivo, l'apprendimento, il sonno, la vista, l'udito, le funzioni metaboliche. Nel documento vengono inoltre richiamate ricerche recenti secondo le quali le modalità d'uso di smartphone e tablet da parte dei genitori influenzano la sensazione

di sicurezza dei bambini, il loro benessere emotivo e le interazioni tra i membri della famiglia. I dispositivi touch, infatti, distraggono la coppia genitore-figlio dalle interazioni faccia-a-faccia e hanno un grande impatto sullo sviluppo cognitivo, linguistico ed emotivo (Glascoe, Leew, 2010). Anche l'abitudine di molti genitori di utilizzare i dispositivi mobili come strumenti per calmare, distrarre i bambini o gestire il loro comportamento, rilevata da diverse ricerche (Kabali et al., 2015; Coenena et al., 2015; Dinleyici et al., 2016), viene scoraggiata perché ritenuta negativa per lo sviluppo della regolazione emotiva. In accordo con l'Accademia Americana di Pediatria e con le linee guida del governo australiano (Australian Bureau of Statistics, 2011), i pediatri italiani suggeriscono che l'esposizione ai dispositivi touch sia modulata sulla base delle evidenze cliniche e, in particolare, che sia vietata ai bambini al di sotto dei 2 anni di età, durante i pasti, almeno un'ora prima di andare a dormire, in caso di programmi ad alto ritmo, di app con contenuti violenti, per mantenere i bambini tranquilli. Essi, inoltre, suggeriscono di limitare l'esposizione ai media a meno di un'ora al giorno ai bambini di età compresa fra 2 e 5 anni, a meno di due ore al giorno ai bambini tra 5 e 8 anni, di scegliere programmi di alta qualità, di testarli prima che il bambino li utilizzi e di fare in modo che ciò accada solo in presenza degli adulti così da favorire gli apprendimenti e le relazioni. Al termine del documento si ribadisce che, poiché i bambini sono grandi imitatori, i genitori devono limitare innanzitutto il proprio uso personale dei media e privilegiare situazioni di interazione diadica con i propri figli che non prevedano l'uso di dispositivi touch. Non si deve dimenticare, infatti, la rilevanza dell'alfabetizzazione digitale dei genitori nel contribuire a dare forma all'esperienza dei propri figli (Mascheroni, 2012) con le tecnologie. Viene infine sottolineato il ruolo chiave dei pediatri nell'"educare" i genitori che, a loro volta, hanno il compito di accompagnare i propri figli nel loro apprendistato esplorativo delle tecnologie della comunicazione digitale.

Come si evince da quanto fin qui esposto, il dibattito intorno ai reali vantaggi e svantaggi derivanti dall'uso dei dispositivi touch da parte dei bambini e alle ricadute sul loro sviluppo risulta essere del tutto aperto.

Il fatto che l'introduzione delle tecnologie digitali sia un fenomeno relativamente recente non consente, infatti, di trarre conclusioni risolutive e neppure di assumere posizioni definite o, peggio, definitive in merito.

La complessità del fenomeno chiede al mondo della ricerca, che fino ad oggi ha prodotto un numero esiguo di studi, di descrivere, in modo cauto e rigoroso, quanto e come gli strumenti digitali sono presenti nella vita dei bambini al di sotto dei tre anni di età e quali sono i fattori legati all'uso da parte loro di tali strumenti che meglio supportano oppure ostacolano il loro sviluppo e i loro processi di apprendimento. Si tratta, dunque, di applicare il principio di *epoché* (Mortari, 2007), che consiste, secondo Mortari, nel "disincrostarlo lo sguardo da tutti quei filtri che impediscono l'accesso al profilo delle cose" (p. 89), cercando di ricomporre la annosa dicotomia tra favorevoli e contrari, tecnoentusiasti e tecnoscettici, tra natura e cultura, tra educazione e tecnologia.

SECONDA PARTE

La ricerca empirica

Terzo capitolo

OBIETTIVI E METODOLOGIA DELLA RICERCA

3.1 Premessa e obiettivi della ricerca

La relazione tra media e bambini costituisce un campo di riflessione complesso, che comprende una molteplicità di oggetti di studio e di questioni che possono essere esaminati con l'ausilio di quadri interpretativi differenti, che fanno riferimento ad approcci di indagine e prospettive di analisi specifiche. La scelta di fare ricorso a un approccio di analisi piuttosto che a un altro dipende da come la relazione tra tecnologie digitali e bambini viene concettualizzata e da quali aspetti di tale relazione si sceglie di porre al centro della riflessione, aprendo così la strada a molteplici piste di ricerca (Lo Presti, 2014).

La prima dimensione del rapporto tra media e bambini che ha guidato le scelte metodologiche dello studio che viene presentato in queste pagine riguarda l'influenza dell'ambito familiare e socio-culturale sulla dieta mediale dei bambini al di sotto dei tre anni di età e, di conseguenza, sullo sviluppo delle competenze di base e trasversali e sul processo di costruzione dell'identità. Si è inteso, infatti, indagare le caratteristiche e le modalità dell'appropriazione digitale da parte dei bambini al di sotto dei tre anni d'età nei contesti familiari, a partire dall'assunto che, tra i fattori contestuali che contribuiscono in modo significativo a dare forma all'esperienza online dei bambini e alla costruzione dei loro stili mediali (Cannizzo, 1995; Faggiano, 2007), l'ambito familiare occupa un posto centrale. Il ruolo dei genitori, in particolare, risulta essere decisivo sia per quanto riguarda gli aspetti tecnologici della dotazione informatica e le modalità di accesso alla rete sia per quanto concerne gli aspetti culturali e sociali in base ai quali avviene la *domestication* di Internet all'interno della famiglia (Silverstone, Hirsch, Morley, 1992; Bakardjieva, 2005; Livingstone, Haddon, 2009).

E' in tale contesto, infatti, che "si apprendono e si mettono in pratica specifici comportamenti di fruizione dei media e si sviluppano le competenze indispensabili per la costruzione dell'identità personale e l'inserimento nella realtà sociale" (Lo Presti, 2014, p. 82). La massiccia e repentina diffusione dei media digitali ha fatto sì che essi diventassero parte integrante della vita quotidiana non solo di

adulti e adolescenti, ma anche dei bambini piccolissimi, che, sulla base dell'influenza dei comportamenti medialità delle persone, familiari e non, che li circondano e delle possibilità di fruizione e consumo delle tecnologie digitali concesse loro costruiscono "uno stile mediale personale" che produrrà effetti rilevanti sulla costruzione della loro identità (personale e sociale) e sulle loro competenze. Si tratta di un campo di ricerca a nostro avviso importante e complesso al tempo stesso, che richiede una prospettiva di analisi che, evitando da un lato facili entusiasmi e una adesione acritica al paradigma dei "nativi digitali" (Prensky, 2001; Ferri, 2011) e dall'altro eccessivi catastrofismi, possa individuare fino a che punto e in quali modi Internet e i media digitali influenzano i processi di crescita e di sviluppo.

La seconda dimensione che ha guidato il nostro studio riguarda la convinzione secondo la quale per studiare le modalità di approccio alle tecnologie digitali nell'infanzia è necessario rivolgere l'attenzione alle rappresentazioni, alle idee, alle concezioni degli adulti (genitori ed educatori) che partecipano alla vita dei bambini piuttosto che agli strumenti tecnologici in quanto tali. Si ritiene, infatti, che le idee che gli adulti hanno di tablet e smartphone in quanto oggetti e artefatti culturali, dei possibili loro utilizzi da parte dei bambini, in famiglia e nei contesti educativi, e delle potenzialità euristiche, ludiche e di apprendimento a essi legate siano una via d'accesso interessante per la ricerca relativa alla relazione tra i piccolissimi e le tecnologie, nonché un ambito in cui è possibile progettare, secondo un'ottica pedagogica, interventi di formazione e di trasformazione dei comportamenti e dei contesti. Prendersi cura dei piccoli, occuparsi della loro educazione, in particolare, attiva la formazione di idee e rappresentazioni rispetto a ciò che si ritiene adeguato o inopportuno per i bambini. Il tema delle rappresentazioni sociali viene qui inteso così come è stato codificato dalla tradizione di ricerca che risale a Serge Moscovici⁶, secondo il quale pensare alle rappresentazioni sociali significa pensare al fatto che

⁶ Il tema delle rappresentazioni sociali è stato ampiamente approfondito dalla letteratura. In questo contesto ci si riferisce, in particolare, ai lavori di Farr, Moscovici (1984), Jodelet (1989) e, rispetto all'infanzia, Emiliani (2002) ed Emiliani, Molinari (1995).

ciascuno di noi è ovviamente circondato, sia individualmente che collettivamente, da parole, idee e immagini che penetrano gli occhi, le orecchie e la mente, che ci piaccia o no, e che ci sollecitano senza che ne siamo consapevoli così come le migliaia di messaggi trasmessi dalle onde elettromagnetiche circolano nell'aria senza che

noi le vediamo e diventano parole nel ricevitore del telefono o immagini sullo schermo televisivo (Farr, Moscovici, 1984, p. 27).

Secondo lo psicologo francese le rappresentazioni contribuiscono, dunque, a definire ciò che dobbiamo fare e ciò che dobbiamo pensare.

La riflessione epistemologica e pedagogica sui nuovi media (Ferri 2004, 2005, 2011, 2014; Mantovani, 2006, 2008; Rivoltella, 2008, 2010, 2012, 2017; Riva, 2014; Carr, 2011; Casati, 2013; Greenfield, 2015; Spitzer, 2013, 2015; Wallace, 2016) e, in particolare, sui dispositivi digitali mette in luce le potenzialità legate alle nuove tecnologie, ma, nello stesso tempo, solleva dubbi rispetto all'avvicinamento dei piccoli a tali dispositivi e pone interrogativi interessanti per la ricerca educativa. Per esempio: a quale età è opportuno avvicinare i bambini a tablet e smartphone? Per quali fini e funzioni? Quali possono essere i rischi connessi all'uso precoce di tali strumenti? Quali i vantaggi?

Sono, queste, domande rilevanti per la ricerca che si occupa delle interazioni educative nella prima infanzia e che considera i contesti educativi laboratori "naturali" di indagine e monitoraggio dell'esperienza della crescita (Mantovani, 2003). La vasta e imponente diffusione dei dispositivi digitali non solo in famiglia e nei servizi educativi, ma in ogni ambito della vita di tutti, anche di quella dei bambini fin dai loro primi anni di vita, è un fenomeno attraverso il quale si possono rileggere le concezioni di educazione, apprendimento, infanzia, i ruoli degli adulti, l'esperienza della crescita. Tali dispositivi invitano, per certi versi costringono a ripensare alle pratiche educative, a rileggerle alla luce delle sollecitazioni derivanti dai linguaggi delle nuove tecnologie digitali e alle reazioni emotive e cognitive che esse stimolano negli adulti.

Spesso, però, le "pedagogie popolari"⁷ sulle tecnologie, sui vantaggi e sui rischi che esse presentano, in particolare per i più piccoli, non sono ancorate a un'attenta osservazione delle modalità effettive con cui i bambini si avvicinano ad esse e le utilizzano e a ricerche rigorose sui reali effetti che esse producono sul modo di pensare, di apprendere, dei "baby nativi digitali" (Riva, 2014). La necessità e l'urgenza di indagare un tema tanto complesso sono quindi indiscutibili. Dall'analisi della letteratura, infatti, emerge che sono esigui, sia a livello internazionale che nel nostro Paese, gli studi qualitativi che documentano il fenomeno in particolare rispetto ai bambini al di sotto dei tre anni d'età. Il dibattito attuale in merito sembra essere basato più "su 'ideologie' o 'atti di fede'" (Calvani, 2014) che su evidenze della ricerca. Vi sono poi numerosi studiosi ed esperti che hanno preso posizione a favore o contro l'alfabetizzazione digitale dei bambini piccoli rifacendosi alle ricerche condotte in merito agli effetti degli strumenti audiovisivi (televisione, programmi videoregistrati, DVD, videogiochi), senza tener conto delle differenze esistenti tra i diversi media e quindi tra i reali effetti provocati da ciascuno di loro.

Più numerosi sono gli studi che esplorano la questione da un punto di vista quantitativo, ma riguardano perlopiù bambini al di sopra dei tre anni di vita. L'unica eccezione, per quanto riguarda in particolare l'Italia, è rappresentata da uno studio pubblicato nel dicembre 2016 dal Centro per la Salute del Bambino di Trieste (Balbinot, Toffol, Tamburlini, 2016), i cui risultati sono stati illustrati nel capitolo 2 del presente lavoro.

Alla luce di queste considerazioni si è ritenuto opportuno "andare sul campo", perché, come sostengono Caronia e Caron (2010), "è ... salutare e auspicabile che le scelte educative riguardo il consumo dei media in età evolutiva si basino sulla conoscenza empirica dei fattori in gioco" (ivi, p. 110). Nei contesti educativi (famiglia e servizi/nidi d'infanzia) vi è la possibilità, oltre che di osservare le modalità con cui i bambini interagiscono, individualmente e collettivamente, con i dispositivi touch, di parlare con gli adulti - genitori ed educatori - che abitano quei contesti per capire meglio i

⁷ L'espressione fa riferimento al pensiero di Bruner (1992; 1997), secondo il quale, per comprendere l'esperienza educativa, è necessario rivalutare le convinzioni, le "teorie ingenui" di insegnanti ed educatori, poiché da tali concezioni è guidata la prassi educativa (Baldacci, 2010).

diversi aspetti del fenomeno e definire stili e comportamenti che possano mediare educativamente l'uso di oggetti tanto potenti/le esperienze dei bambini. Si è ritenuto che tali contesti potessero essere adatti per raccogliere, attraverso un questionario, una serie di dati/informazioni atti a indagare l'accesso dei bambini al di sotto dei tre anni d'età alle tecnologie digitali e gli usi che ne fanno nel contesto familiare e, attraverso *focus group* con genitori ed educatori, le idee e le rappresentazioni degli adulti rispetto all'esposizione dei bambini agli schermi touch, affiancando e armonizzando diverse tecniche e strumenti di indagine allo scopo di cogliere e integrare le varie dimensioni del fenomeno indagato. Da queste considerazioni preliminari ha preso le mosse la ricerca presentata nel presente lavoro, di cui nelle pagine che seguono verranno illustrati gli assunti metodologici.

3.2 Il contesto e i protagonisti della ricerca

La fase empirica della ricerca, di carattere idiografico, è stata condotta all'interno di 16 nidi d'infanzia e quattro Tempi per le famiglie situati nella regione Lombardia.

In tutti i nidi è stato distribuito il questionario, mentre solo in alcuni (4) sono stati condotti anche i *focus group* con i genitori e le educatrici. Nei Tempi per le famiglie sono stati realizzati invece i *focus group* con i genitori e gli educatori.

La scelta di condurre la ricerca all'interno di nidi d'infanzia e tempi per le famiglie, oltre che dalla disponibilità dei servizi, è stata guidata dagli obiettivi dello studio. Dal momento che, da un lato si intendevano esplorare i significati e le rappresentazioni che genitori ed educatori hanno delle tecnologie digitali rispetto allo sviluppo e all'educazione, dall'altro si volevano indagare l'appropriazione e l'uso di tali tecnologie da parte dei bambini al di sotto dei 3 anni, si è pensato di coinvolgere servizi educativi che accolgono famiglie con bambini appartenenti a quella fascia d'età.

Genitori ed educatori di servizi per la prima infanzia sono stati ritenuti "testimoni privilegiati" (Acocella, 2015), il cui punto di vista nasce "dalla loro familiarità con il fenomeno studiato, dal

momento che fa parte della loro quotidianità, lo hanno vissuto o lo stanno vivendo in prima persona" (ivi, pp. 93-94).

In particolare, poiché la finalità dell'indagine non mirava a una generalizzazione dei risultati rispetto all'intera popolazione rappresentata dal campione ma ad offrire una fotografia significativa di aspetti cruciali del fenomeno indagato, è stata effettuata un'operazione di campionamento accidentale (Corbetta, 1999; Trincherò, 2002; Pastori, 2017). Come sostiene Trincherò, la definizione di una popolazione di riferimento e la scelta del campione sul quale effettuare la rilevazione devono essere fondate "sul quadro teorico che guida l'intera ricerca" (Trincherò, 2002, p. 185).

Nella scelta dei servizi educativi nei quali condurre la ricerca si è tenuto conto anche della presenza di una percentuale significativa di famiglie provenienti da altri contesti culturali. L'obiettivo che ha orientato questa decisione riguarda la volontà di verificare se esistono differenze tra le famiglie italiane e quelle straniere rispetto al possesso e all'utilizzo da parte dei bambini delle tecnologie digitali.

Nelle tabelle 1 e 2 riportate qui di seguito vengono indicati nome, indirizzo e capienza dei nidi e dei tempi per le famiglie coinvolti:

NIDO	INDIRIZZO	CITTA'	PROVINCIA	CAPIENZA
Albino	Via Gasparini	Albino	Bergamo	60
Pesciolino Rosso	Via Radioamatori	Cassina de' Pecchi	Milano	60
A piccoli passi	Via Boves,	Melzo	Milano	60
La bottega di Archimede	Via S. Quasimodo, 2	Bergamo	Bergamo	60
Il Villaggio	Via D. Vavassori, 7	Bergamo	Bergamo	42
Ambarabà	Via Vezza d'Oglio, 15	Bergamo	Bergamo	42
Cena	Via Cena, 31	Milano	Milano	60

Cova	Via Cova, 1	Milano	Milano	60
Dateo	Via Goldoni, 50	Milano	Milano	23
Goldoni	Via Goldoni, 13	Milano	Milano	41
Pini	Via Pini, 3	Milano	Milano	8
Tadino	Via Tadino, 12	Milano	Milano	60
La trottola	P.zza Costituzione, 14	Peschiera Borromeo	Milano	55
Girotondo	Via Gramsci, 41	Peschiera Borromeo	Milano	53
Paullo	Via Don Gnocchi, 2	Paullo	Milano	60
S. Bovio	Via Abruzzi, 3/A	Peschiera Borromeo	Milano	60

Tabella 1

TEMPO PER LE FAMIGLIE	INDIRIZZO	CITTA'	PROVINCIA	CAPIENZA
L'abbraccio	Via Radioamatori	Cassina Pecchi de'	Milano	34
Un, due, tre ... stella!	Via G. Casanova, 1	Melzo	Milano	30
Grandi e piccini	Via Legrenzi, 33	Bergamo	Bergamo	45
Oplà	Via Broseta, 56	Bergamo	Bergamo	45

Tabella 2

3.3 Il metodo

3.3.1 Quadro metodologico e orientamenti di fondo

Come anticipato in precedenza, la ricerca che presenteremo nelle prossime pagine ha indagato l'appropriazione e l'uso dei media digitali (in particolare smartphone e tablet) da parte dei bambini al di sotto dei tre anni di età, unitamente alle idee, alle concezioni, alle rappresentazioni di genitori ed educatori che operano nei nidi d'infanzia in merito alle potenzialità e ai rischi di tale appropriazione. Si è trattato di un lavoro di ricerca empirica di tipo qualitativo che ha intrecciato l'analisi dei dati raccolti attraverso la somministrazione di un questionario a un campione di genitori di bambini di età compresa tra 6 e 42 mesi con l'esplorazione, attraverso lo strumento del *focus group*, dei processi di interpretazione dei genitori e degli educatori coinvolti.

Da un punto di vista teorico la presente ricerca si colloca nell'ambito della ricerca sul campo in educazione (Mantovani, 1998; Caronia, 1997; Ricolfi, 1997; Denzin, Lincoln, 1998, 2005; Silverman, 2000; Sorzio, 2005), che studia, com'è noto, "le relazioni e le interazioni educative in contesti specifici, culturalmente situati, caratterizzati da elementi spaziali, valoriali, organizzativi" (Bove, 2006, p. 142).

Da un punto di vista epistemologico lo studio si iscrive nel paradigma ecologico di ricerca (Mortari, 2007) e nella tradizione degli studi empirici di tipo qualitativo e idiografico. Tale orientamento si caratterizza per l'attenzione verso gli aspetti unici e singolari dell'esperienza e per una postura, nei confronti dei "dati"⁸, che ne valuta la ricchezza in termini di profondità piuttosto che di quantità e standardizzazione.

Il modello ecologico si caratterizza, inoltre, per un approccio olistico allo studio dei fenomeni educativi, che valorizza tanto il

⁸ Il termine dati è stato virgolettato perché, secondo quanto precisato da alcuni autori, l'assunzione del paradigma socio-costruttivista impone di riferirsi agli esiti di una ricerca qualitativa come a dati costruiti, anziché semplicemente raccolti (Morse, Richards, 2002). La loro rilevanza e la loro rilevanza, infatti, dipenderebbero dalla teoria o dalla rete interpretativa (Caronia, 2011) che li fa emergere come eventi significativi.

versante teoretico quanto l'analisi empirica della pratica educativa, facendo ricorso a intrecci e commistioni tra strumenti e prospettive differenti, sia dal punto di vista disciplinare che metodologico.

In senso lato la ricerca condotta si è ispirata alla filosofia fenomenologico- ermeneutica in educazione (Bertolini, 1988; Bozzi, 1989; Mortari, Tarozzi, 2010; Caronia, 2011) e ad alcuni aspetti di etica della ricerca provenienti dalla prospettiva "partecipativa" (Mortari, 2007). Da queste prospettive sono state assunte alcune suggestioni, pur senza la pretesa di avere tradotto empiricamente in modo integrale e in tutte le fasi del lavoro i presupposti di tali orientamenti epistemici.

Dalla prospettiva fenomenologica, in particolare, si è assunto il riconoscimento del primato ontologico dei fenomeni e dell'esperienza, considerati oggetti di indagine complessi e compositi, la cui osservazione richiede grande cura e rigosità descrittiva.

Della prospettiva partecipativa è stato accolto il riconoscimento del protagonismo e del valore dei soggetti con cui avviare percorsi di indagine e riflessioni sull'agire educativo. Come sostiene Mortari, infatti, la ricerca partecipativa si differenzia

perché assume come obiettivo quello di produrre una ricerca utile per i partecipanti e proprio a questo scopo mira a superare ogni forma oggettivante di indagine per adottare come categoria epistemologica di base quella della collaborazione fra ricercatori e pratici (ivi, p. 136).

Va tuttavia riconosciuto che, nel nostro studio, diversamente da una posizione integralmente partecipativa, i soggetti non sono stati coinvolti direttamente nella costruzione ideativa e nella gestione organizzativa del processo di ricerca.

Alcune distinzioni devono essere fatte, per correttezza, anche per quanto riguarda le finalità dell'indagine. Se, infatti, secondo la prospettiva partecipativa il compito della ricerca consiste nel "promuovere un miglioramento della qualità della vita dei soggetti" (ivi, p. 136), nel nostro lavoro la finalità trasformativa ha assunto piuttosto il carattere di un ideale orientativo, che per essere perseguito richiederebbe ulteriori fasi e approfondimenti.

Da un punto di vista metodologico l'impianto adottato ha intrecciato diversi strumenti provenienti sia dalla tradizione di ricerca qualitativa in educazione (Lumbelli, 1980; Demetrio, 1992; Mantovani, 1998; Cardano, 2003; Bove, 2009) che da quella quantitativa (Lumbelli, 1984; Mantovani, Gattico, 1998) e da suggestioni legate alla videoricerca nei contesti educativi e formativi (Paquay, Wagner, 1996; Tobin, 1989; Goldman et al., 2007; Tochon, 2007, 2008; Bove, 2008; Kimbrough, Davis, Wickersham, 2008; Peeters, 2010).

Rifiutando una visione "folk" (Mortari, 2010b, p. 37) della ricerca educativa, che la rappresenta

come un agire sottoposto ad un metodo inteso in senso formularistico, cioè strutturato rigidamente come un insieme di regole definite in anticipo cui il processo di ricerca deve sottostare badando a spegnere ogni eventuale scatto creativo (ibidem),

si è preferito intendere il metodo, strumento essenziale per la ricerca che fornisce indicazioni su come raccogliere i dati e come elaborarli per costruire una teoria, come "una sorta di linee-guida da intendere in modo flessibile, e soprattutto uno strumento euristico che va continuamente ripensato" (ibidem), data la complessità dei fenomeni da investigare.

Si è inoltre scelto di uscire dalla logica che ha caratterizzato la "guerra" tra paradigma positivista e paradigma post-moderno (Guba, 1990; Guba, Lincoln, 1994; Mortari, 2010b; Tarozzi, 2016) e di considerare prospettive diverse e alternative a tale conflitto (Trincherò, 2009; Vannini, 2009; Baldacci, 2009), pensando al campo euristico come a uno spazio nel quale la scelta di un metodo è guidata dall'utilità (ossia in base alle domande di ricerca e alla qualità del fenomeno da indagare) e approdando alla messa a punto di uno studio che permettesse di integrare le potenzialità di singoli strumenti compensandone le criticità.

Come sostiene Mortari,

Affermare la priorità di una scienza empirica descrittiva per investigare l'esperienza umana non significa escludere l'uso

dei concetti matematici e dunque dei metodi quantitativi, quanto situarli al punto giusto del processo di ricerca (Mortari, 2010a, p. 28).

D'altro canto, come dichiara Ortalda (2013), la rigida distinzione tra paradigma qualitativo e paradigma quantitativo

non sembra più tenere di fronte alla complessità degli eventi umani e sociali e le differenze di evidenza empirica non giustificano la radicalità che tale distinzione ha acquisito nel dibattito metodologico non poi così lontano (ivi, p. 9).

Secondo quanto già affermato nel panorama italiano da Lumbelli (1984), Calvani (1998), Campelli (1996), Mantovani (1998), Vannini (2009), Pellerey (2011), Picci (2012) e ribadito dagli studi sui cosiddetti metodi misti (Campbell, Fiske, 1959; Cresswell, Plano Clarke, 2011; Tashakkori, Teddlie, 2003; Teddlie, Tashakkori, 2009; Amaturò, Punziano, 2016), all'interno di uno stesso disegno di ricerca

momento qualitativo-esplorativo e momento quantitativo possono trovare una fruttuosa combinazione, poiché ciascuno di questi ha punti di forza e limiti e per comprendere i fenomeni educativi e sociali sono necessari entrambi i punti di vista ed entrambi i paradigmi (Pastori, 2017, p. 102).

Può accadere, infatti, che in una ricerca siano necessarie domande di tipo confermativo, come previsto nei disegni di ricerca quantitativi, ed esplorativo, come previsto nei disegni di ricerca qualitativi. A ciò si aggiunge il fatto che fonti di dati diverse (qualitative e quantitative) accrescono la validità dei dati o la comprensione di un fenomeno, che può invece essere appiattita dall'applicazione di un unico metodo di ricerca (Johnson, Onwuegbuzie, 2004).

3.3.2 Gli strumenti della ricerca

Per la realizzazione dell'indagine che ha caratterizzato la fase empirica della ricerca si è fatto ricorso a un disegno metodologico che ha intrecciato, per la rilevazione e l'analisi dei dati, spunti e suggestioni che provengono da diversi ambiti disciplinari e da differenti tradizioni di ricerca, nella convinzione che le contaminazioni metodologiche possono contribuire in maniera significativa allo studio di un fenomeno complesso quale è l'educazione.

Nelle pagine che seguono verranno presentati i due strumenti - questionario e *focus group* - a cui si è fatto ricorso per la raccolta dei dati.

Il questionario

Il questionario è una delle tecniche di rilevazione di atteggiamenti e opinioni (Pastori, 2017) maggiormente impiegate nelle scienze umane. Esso consente di rilevare "dati caricabili in una matrice casi per variabili detta *matrice dei dati* ... e trattabili con le tecniche di elaborazione offerte dalla statistica e dall'analisi dei dati in genere" (Trincherò 2002, p. 196). Il suo largo impiego è collegabile al fatto che costituisce un metodo agevole ed efficace per raccogliere, in breve tempo, grandi quantità di dati (Di Nuovo, Hichy, 2007). In ambito educativo si presta efficacemente a raccogliere "informazioni e materiali per preparare programmi di intervento sulle istituzioni scolastiche, per esplorare atteggiamenti, credenze, opinioni circa fenomeni del contesto sociale e per approfondire questioni critiche" (Pastori, 2017, p. 350).

Sapere cosa pensano e fanno le persone, come vivono e si comportano, quali intenzioni hanno e perché, è sia intrinsecamente interessante sia, spesso, di enorme importanza allo scopo di prendere decisioni in un certo ambito scientifico, e per la vita sociale e politica di un paese. Anche se in alcuni casi è possibile osservare direttamente, e registrare in un qualche modo, i comportamenti o le caratteristiche individuali

oggetto di interesse, ... il modo più efficace di avere queste informazioni è, quasi sempre, quello di porre delle domande agli individui e di registrarne le risposte (Zammuner, 1998, p. 11).

Con queste parole Zammuner spiega le ragioni per cui molte ricerche, in vari campi di indagine sia teorica che applicata, si prefiggono di individuare e spiegare certe caratteristiche degli individui facendo ricorso al questionario come modalità di raccolta dei dati.

Se da un lato è condivisibile la definizione di Caselli (2005), secondo la quale il questionario è "un insieme rigidamente prefissato di domande, identiche per tutte le unità di analisi considerate" (ivi, p. 32), non si deve trascurare che, come precisato in Palumbo, Garbarino (2006), il questionario non è mai una banale raccolta di domande, ma piuttosto "un contenitore di 'oggetti' (o *item*, per utilizzare la diffusa locuzione inglese)" (ivi, p. 121), un insieme complesso che obbliga a "una riflessione più approfondita sulla sua logica" (ibidem).

Solitamente si ricorre al questionario quando sono già noti alcuni aspetti del fenomeno oggetto di indagine, condizione indispensabile per definire non solo le domande ma anche le possibili opzioni di risposta che lo comporranno.

Il questionario si avvale di variabili standardizzate, tratte dalla ricerca già condotta e/o da studi esplorativi che ne precedono la costruzione. Questa strutturazione garantisce la "validità euristica" (Pastori, 2017, p. 350) di ottenere risultati statisticamente più forti. Va precisato, però, che si possono distinguere gradi diversi di strutturazione e di standardizzazione e che le premesse teoriche a cui viene fatto riferimento nella fase di costruzione possono essere più o meno forti. Esso può includere l'utilizzo di scale standardizzate che misurano determinati aspetti o domande aperte a scopo esplorativo.

Dall'analisi della letteratura da noi avviata nel 2015, all'inizio del nostro percorso di ricerca, è emerso che:

- la diffusione di dispositivi touch, in particolare smartphone e tablet, stava procedendo nel mondo a ritmi velocissimi;

- l'accesso a tali dispositivi e il loro utilizzo, date le loro caratteristiche, risultavano sempre più facili, anche per i bambini più piccoli (al di sotto dei tre anni di età);

- le indagini, nazionali e internazionali, che cercavano di descrivere il fenomeno in termini sia qualitativi che quantitativi riguardavano principalmente adulti e adolescenti. Rispetto ai bambini più piccoli colpivano alcuni dati tratti da diverse ricerche provenienti dagli Stati Uniti: il 38% dei bambini al di sotto dei 2 anni giocava regolarmente con un tablet (Rideout, 2013); il 90% dei bambini appartenenti a una popolazione a basso reddito, tradizionalmente sottorappresentata negli Stati Uniti, aveva utilizzato un touchscreen all'età di due anni; l'83% dei bambini al di sotto dei 5 anni di età disponeva di un tablet nella propria casa (Kabali et al., 2015).

Per quanto riguardava l'Italia, invece, non esistevano dati relativi ai bambini più piccoli, in particolare rispetto a quelli al di sotto dei tre anni di età. Le indagini pubblicate da diverse agenzie (Eurispes, Istat, ecc.), infatti, non prendevano in considerazione la popolazione di quella fascia d'età. Si è pertanto ritenuto opportuno il ricorso a un questionario per indagare dal punto di vista quantitativo il fenomeno di appropriazione digitale da parte dei bambini piccolissimi nel nostro Paese⁹.

La costruzione del questionario

La costruzione del questionario si compone di due fasi peculiari: una più teorico-speculativa, l'analisi del problema oggetto dell'indagine e la scelta delle informazioni da rilevare; l'altra più empirico-operativa, la corretta formulazione delle domande. Nella prima fase si prenderanno quindi le decisioni in merito a *cosa* domandare agli intervistati; nella seconda si

⁹ Soltanto alla fine del 2016 sono stati pubblicati in Italia i risultati di un'indagine realizzata a cura del Centro per la Salute del Bambino e dell'Associazione Culturale Pediatri che, attraverso questionari somministrati in formato cartaceo e digitale a genitori di bambini al di sotto dei 5 anni di vita, ha indagato l'utilizzo dei dispositivi touch nei primi anni di vita nel nostro Paese (Balbinot, Toffol, Tamburlini, 2016). Tale studio è stato illustrato nel secondo capitolo del presente lavoro.

deciderà invece *come* porre le domande, in relazione al tipo di strumento di rilevazione scelto (Natale, 2004, p. 111).

Fondamentale risulta, nel processo di costruzione di un questionario, lo studio preparatorio, che consente, attraverso una revisione della letteratura, di valutare se il tema di interesse è già stato indagato da altre ricerche, di individuare eventuali aspetti ancora non indagati, domande particolarmente efficaci ed elementi critici.

La costruzione del nostro questionario è stata preceduta da una fase esplorativa durante la quale si è approfondito (Zammuner, 1998), attraverso la review della letteratura, il tema della diffusione delle tecnologie touch nel mondo (in particolare a partire dal 2007 per lo smartphone e dal 2010 per il tablet), con particolare attenzione al loro utilizzo da parte dei bambini al di sotto dei 3 anni di età. Per i principali temi emersi dalla review della letteratura si rimanda al capitolo 1.

Parallelamente all'analisi della letteratura si sono condotti alcuni *focus group* con genitori di bambini al di sotto dei tre anni di età che frequentano nidi d'infanzia e tempi per le famiglie ed educatori che lavorano nei servizi educativi per l'infanzia che, oltre a consentire di indagare idee e rappresentazioni degli adulti in merito alla "rivoluzione" in atto nel mondo delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione in generale e alla appropriazione digitale da parte dei loro figli in particolare, hanno permesso di scegliere le informazioni da rilevare attraverso il questionario. Come afferma, infatti, Trincherò "I focus group sono ... un ottimo strumento per mettere a punto un questionario e per controllare la comprensibilità delle domande" (Trincherò, 2002, p.246).

Si è quindi individuato il campione di riferimento e, in funzione di questo, si sono scelte le procedure di raccolta dei dati. Si è deciso di distribuire un questionario cartaceo all'interno di nidi d'infanzia e tempi per le famiglie. Si è ritenuto, infatti, che in quei servizi sarebbe stato più facile raggiungere genitori con figli di età compresa tra 0 e 3 anni.

Una volta terminata la fase preparatoria, si è deciso quante e quali domande includere nel questionario. Per quanto riguarda il numero delle domande si è tenuto conto, in particolare, di due esigenze

contrapposte, quella, da un lato, di costruire un questionario il più breve possibile, per evitare che un numero ridotto di soggetti partecipasse all'indagine o che i rispondenti compilassero il questionario in modo sommario, impreciso o incompleto, e quella, dall'altro, di costruire un questionario il più completo possibile, evitando di omettere domande che avrebbero potuto rivelarsi particolarmente efficaci per cogliere aspetti significativi del fenomeno indagato. La soluzione a questo dilemma è stata ravvisata nell'includere "tutte le domande veramente importanti ma nessuna di più" (Caselli, 2005, p. 91). Per quanto riguarda quali domande inserire e come formularle, questione importante dal momento che il diverso modo in cui è impostata una domanda può dare luogo a interpretazioni e risposte molto diverse tra loro, ci si è fatti guidare dal criterio della rilevanza. Secondo quanto suggerito da Caselli (ivi), infatti, le domande dovrebbero essere rilevanti non solo per la ricerca, ma anche per i rispondenti, dovrebbero riguardare questioni vicine alla loro realtà e ai loro interessi. Se così non fosse, essi potrebbero interrompere la compilazione del questionario o fornire risposte causali o superficiali. La versione definitiva del questionario ha previsto 27 *item*.

Rispetto alla forma delle domande si è scelto di proporre una combinazione di domande a risposta sia aperta che chiusa. La scelta è stata dettata dall'argomento in oggetto, dagli obiettivi che si intendeva perseguire attraverso la somministrazione del questionario e dalla consapevolezza dei vantaggi e dei limiti di ciascun tipo di domande.

Le domande chiuse, prevalenti nel questionario, sono a scelta unica tra due alternative di risposta, a scelta multipla con possibilità di barrare più di una risposta, a scelta con alternativa di risposta aperta. I vantaggi offerti dalle domande chiuse riguardano la precisione e l'immediatezza delle risposte, la possibilità di richiamare alla memoria un numero maggiore di fatti o riflessioni che potrebbero altrimenti sfuggire e la semplicità di elaborazione dei dati. I limiti di tali tipi di domande hanno invece a che fare con il fatto che possono non essere adatte per indagare argomenti particolarmente complessi o molto coinvolgenti, possono condizionare i rispondenti oppure fornire informazioni molteplici ma anche molto circoscritte.

Le domande aperte, invece, non prevedono alternative di risposta predefinite. I vantaggi da esse offerti riguardano la massima libertà di risposta, mentre i limiti riguardano la possibile incomprendimento, il rischio di limitata rilevanza rispetto ai fini della ricerca e la scarsa comparabilità delle informazioni fornite. "L'informazione rilevata da questo tipo di domande è particolarmente ricca ed è utile se l'obiettivo del ricercatore è giungere alla comprensione di un fenomeno, più che alla spiegazione di un fattore sulla base di altri" (Trincherò, 2002, p. 199). Secondo Oppenheim le "domande aperte sono facili da porre, difficili da rispondere, e ancora più difficili da esaminare" (Oppenheim, 1966, p. 41). Si deve infatti tenere conto del fatto che i vantaggi derivanti dalla spontaneità delle risposte e dalla ricchezza delle informazioni vengono in parte ridotti quando, in sede di codifica, l'ampia varietà delle risposte viene raggruppata in un numero limitato di categorie. Nel nostro caso, dal momento che i questionari sono relativamente pochi, è stato possibile dedicare tempo alla fase di codifica in modo da salvare il più possibile la ricchezza delle informazioni, anche ricorrendo a più livelli di codifica che cogliessero "tagli" e aspetti differenti nelle risposte alla stessa domanda.

Poiché la qualità dei dati raccolti attraverso un questionario dipende in larga misura dalle misure utilizzate durante la sua elaborazione, nella fase di costruzione del questionario è stato necessario tenere ben presente "come può essere concettualizzato il *processo di risposta*, e che tipi di errori, distorsioni o *effetti di risposta* sono possibili quando viene attivato tale processo" (Zammuner, 1998, p. 81). Nell'ultimo ventennio del secolo scorso numerose ricerche hanno esaminato, a partire da un quadro teorico di matrice sociocognitiva, i processi psicologici, comunicativi e sociali che possono influenzare l'impatto delle domande sull'intervistato e le conseguenti risposte (Fowler, 1993; 1995; Fowler, Mangione, 1990; Schuman, Presser, 1981; Schuman, Kalton, 1985; Martin, Tesser, 1992; Schwarz, Sudman, 1992). Precedentemente ci si era preoccupati soltanto dei vincoli formali (*question constraint*) posti dalle domande, poiché si riteneva che questi soltanto fossero i responsabili di possibili distorsioni. Le ricerche hanno invece mostrato che il concetto di *question constraint* spiega soltanto una parte dei processi psicologici coinvolti nella fase di risposta a una

intervista o a un questionario. In particolare, secondo Zammuner (1998) bisogna tenere in considerazione il fatto che, da un lato "la sequenza di domande e risposte di un'intervista o un questionario deve essere considerata quale uno scambio conversazionale, soggetto a precise norme che regolano il modo in cui i partecipanti concorrono a costruire, con i propri contributi a tale conversazione, un mondo intersoggettivo di referenze" (ivi, p. 82), dall'altro raramente gli intervistati esprimono opinioni e valutazioni preconfezionate, ma invece le "costruiscono" al momento "in funzione di quali sono gli scopi e le informazioni che sono per essi salienti nel contesto in cui forniscono la propria risposta" (ibidem). Rispondere a una domanda implica l'attivazione di un processo cognitivo complesso costituito dalle seguenti azioni: comprendere la domanda, richiamare alla memoria le informazioni pertinenti, formulare mentalmente la risposta e infine "tradurre" la risposta in termini linguistici (per riportarla nel questionario o comunicarla all'intervistatore). A ciò si deve aggiungere il fatto che il processo di risposta non si svolge in un contesto asettico e per comprendere quali variabili influiscono su di esso bisogna considerare che "l'intervista e il questionario sono concettualizzabili come particolari *modalità di interazione sociale, tipi specifici di conversazione* [Schwarz e Hippler 1991; Strack 1994; Hilton 1995]" (ivi, pp. 84-85). Ciò che le persone dicono - in un'intervista - o scrivono - in un questionario - , dunque, e come interpretano ciò che dicono gli altri partecipanti o ciò che trovano scritto nel questionario dipende dalla loro rappresentazione della situazione e del contesto in cui si trovano. Nella fase di costruzione di un questionario, quindi, come anche in quella di analisi delle risposte, è indispensabile tenere in considerazione gli "*effetti risposta o response effects*" (ivi, p. 88) e cercare di capire in che misura e con quali specifici effetti le risposte possono essere condizionate, in modo da riuscire a far sì che risultino invece accurate, complete, veritiere.

Nel nostro caso, per attenuare e limitare la probabilità di distorsione delle risposte, si è cercato, in funzione degli scopi e delle ipotesi della ricerca, dei vincoli e delle risorse che l'hanno caratterizzata, di tenere in considerazione tutti gli accorgimenti suggeriti dalla letteratura e dedicando al processo di costruzione tempo e

attenzione necessari a "raffinare" le ipotesi, definire e articolare nel modo più adeguato gli oggetti specifici e le variabili da indagare e in che modo, pervenendo, infine, a uno strumento sufficientemente adeguato.

Nella formulazione dei quesiti si è cercato innanzitutto di fare ricorso a domande brevi e a un linguaggio semplice, chiaro, ma nello stesso tempo adeguato ad esprimere compiutamente quanto richiesto, adatto al tema oggetto di indagine e agli intervistati. Si è cercato di evitare termini e frasi ambigui, vaghi, che potessero dare adito a diverse interpretazioni ed espressioni che potessero essere percepite come troppo dirette o invasive. Nello stesso tempo si sono evitate domande che avrebbero potuto condizionare i rispondenti e orientare le loro risposte.

Dopo avere definito quali domande includere nel questionario e la loro formulazione, si è stabilito in quale ordine presentarle. Si è cercato di predisporre gli argomenti secondo una sequenza logica, coerente e ordinata, accostando le domande riguardanti il medesimo argomento ed evitando salti drastici da un tema all'altro. Anche l'ordine con cui vengono presentati i diversi temi, infatti, non è neutrale e può condizionare le risposte, creando distorsioni nei dati. Potrebbe essere opportuno, per esempio, collocare le domande riguardanti temi delicati verso la fine, in modo da beneficiare della maggiore disponibilità ad aprirsi del rispondente ed evitando così di compromettere la raccolta delle informazioni indagate.

Si è quindi proceduto alla costruzione del questionario, che può essere schematicamente diviso in quattro parti:

Parte 1. Domande riguardanti chi compila il questionario e il servizio frequentato (4)

Parte 2. Domande riguardanti i genitori (9) e Domande riguardanti età e sesso del bambino che frequenta il nido (2)

Parte 3. Domande su possesso di dispositivi touch e uso da parte dei bambini (9)

Parte 4. Domande su vantaggi e svantaggi dei dispositivi touch per i bambini (2)

Nelle pagine che seguono riportiamo una copia del questionario.

Il presente questionario è uno strumento per ottenere informazioni riguardo all'uso che i bambini piccoli fanno delle nuove tecnologie (tablet, smartphome, ...). La sua compilazione richiede solo pochi minuti. Riteniamo importante dirLe che non ci sono risposte giuste o sbagliate. Le informazioni raccolte saranno utilizzate nel massimo rispetto della privacy e analizzate solo in forma aggregata, quindi come statistiche (percentuali, medie, ecc.). Le sue risposte sono completamente anonime, riservate e coperte dal segreto statistico (ai sensi del decreto n. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali). Le saremmo pertanto grati se volesse compilare e restituirci il questionario in ogni sua parte.

Grati del tempo dedicatoci e della Sua collaborazione, cogliamo l'occasione per porgerLe cordiali saluti.

.Chi compila il questionario _____

L'asilo nido frequentato da tuo/a figlio/a: è pubblico o è privato o

si trova nella città di _____

si trova in provincia di _____

ha una capienza di _____ posti

Mamma o Età _____ Nazionalità _____

Titolo di studio _____ Professione _____

Papà o Età _____ Nazionalità _____

Titolo di studio _____ Professione _____

Quanti figli 1 2 3 4 5

Età del figlio/a che frequenta il nido (in mesi) _____

Sesso F M

Di quanti dei seguenti dispositivi tecnologici disponete in casa:

smartphone 0 1 2 3 _____

cellulare non smartphone 0 1 2 3 _____

tablet per adulti 0 1 2 3 _____

tablet per bambini	0	1	2	3	_____
pc fisso	0	1	2	3	_____
pc portatile	0	1	2	3	_____

Se non possedete tablet e/o smartphone, spiega il perché.

Con quale frequenza tuo/a figlio/a usa i seguenti dispositivi:

	mai	1 volta al mese	1 volta a settimana	ogni giorno	più volte al giorno
smartphone	<input type="radio"/>				
tablet per adulti	<input type="radio"/>				
tablet per bambini	<input type="radio"/>				
pc fisso	<input type="radio"/>				
pc portatile	<input type="radio"/>				

Se tuo/a figlio/a usa ogni giorno lo smartphone, per quanto tempo lo usa ?

- Fino a 15 minuti
- Fino a 30 minuti
- Fino a 1 ora

Se lo usa per più di un'ora, indica per quanto tempo lo usa:

Se tuo/a figlio/a usa ogni giorno il tablet, per quanto tempo lo usa ?

- Fino a 15 minuti

Fino a 30 minuti o

Fino a 1 ora o

Se lo usa per più di un'ora, indica per quanto tempo lo usa:

Quando tuo figlio/a usa smartphone o tablet di solito è:

Da solo/a o

Con me o

Con fratelli più grandi o

Con altri membri della famiglia _____

Solitamente che utilizzo viene fatto ?

vedere video o quali video _____

giocare o quali giochi _____

ascoltare musica o quale musica _____

leggere libri o quali libri _____

altro o _____

Pensando a tuo/a figlio/a, quali sono i principali vantaggi dell'utilizzo degli strumenti touch?

Sempre pensando a tuo/a figlio/a, quali sono i principali svantaggi dell'utilizzo degli strumenti touch ?

Grazie per la collaborazione

Si è trattato di un questionario autoamministrato¹⁰, la cui compilazione, cioè, è stata lasciata per intero agli intervistati, che hanno goduto quindi di un grado massimo di autonomia (Palumbo, Garbarino, 2006). I vantaggi derivanti da questa tecnica sono i risparmi altissimi dei costi, la possibilità di essere compilati in qualsiasi momento, la maggiore garanzia di anonimato, l'assenza di distorsioni dovute all'intervistatore, l'accessibilità a soggetti residenti in zone poco raggiungibili. Gli svantaggi, invece, sono la bassa percentuale di risposte, l'autoselezione del campione, la necessità che il livello di istruzione della popolazione studiata sia medio-alto, la mancanza di controllo sulla compilazione, l'impossibilità di questionari complessi e la sua lunghezza non eccessiva.

Per verificare la comprensibilità del questionario ed evidenziare eventuali problemi o formulazioni inadeguate, prima di procedere alla somministrazione lo strumento è stato testato chiedendo a un campione ristretto di compilarlo, di esprimere una valutazione in merito alla chiarezza o meno delle domande e all'eventuale ambiguità di alcuni termini o frasi e di suggerire eventuali integrazioni. Tale fase ha così permesso di introdurre alcune correzioni che ne hanno migliorato la struttura.

¹⁰ Secondo Palumbo e Garbarino (2006) tale espressione convince più del diffuso "autocompilato", in quanto spesso il compito di chi viene intervistato non consiste soltanto nel compilare, ma nel leggere, comprendere, compilare, restituire e, quindi, nell'amministrarsi rispetto a una procedura scandita da impegni diversificati.

Il focus group

Oltre che al questionario, per la realizzazione della ricerca si è fatto ricorso allo strumento del *focus group*. Tale strumento è stato impiegato:

- nella fase di costruzione del questionario somministrato ai genitori, dal momento che, come sostiene Trincherò (2002), i *focus group* rappresentano un ottimo strumento per mettere a punto un questionario e per controllare la comprensibilità delle domande;
- per indagare i diversi punti di vista, le rappresentazioni, i dubbi, i timori di genitori ed educatori che operano all'interno di servizi per la prima infanzia in merito all'appropriazione digitale da parte dei bambini al di sotto dei tre anni di età e approfondire alcuni temi e questioni emersi dalla review della letteratura e dai questionari stessi.

Il focus group è una tecnica qualitativa¹¹ utilizzata nelle ricerche di mercato e delle scienze umane e sociali basata sulla discussione tra un piccolo gruppo di persone, invitate a confrontarsi tra loro, in profondità, in merito all'atteggiamento personale nei confronti di un argomento oggetto di indagine (Acocella, 2015; Albanesi, 2004; Zammuner, 2003; Corrao, 2000). La sua caratteristica principale consiste nella possibilità di "ricreare una situazione simile al processo ordinario di formazione delle opinioni" (Corrao, 2000, p.

¹¹ Secondo Zammuner (2003) e molti altri autori (Morgan, 1988; Tynan e Drayton, 1988; Ward, Bertrand, Brown, 1991; Baldry, 2005) il *focus group* è un metodo di ricerca, mentre Cardano (2003) lo definisce una "tecnica di osservazione" (ivi, p. 153). Molti altri lo considerano un'intervista di gruppo. Concordiamo, però, con Acocella (2015), a cui si rimanda per una sintesi sulle diverse accezioni, nel ritenerlo una tecnica di raccolta delle informazioni. Secondo Corrao (2000) sarebbe opportuno, nel definire il *focus group*, evitare di etichettarlo come tecnica "qualitativa", dal momento che tale aggettivo "non contribuisce a caratterizzarlo adeguatamente" (ivi, p. 14). Nulla vieta, infatti, secondo l'autrice, "di sottoporre il materiale informativo emerso prima ad una classificazione ex-post, poi ad una codifica, per inserire infine i dati in una matrice e procedere ad un'analisi statistica" (ibidem). Questa considerazione si inserisce in una riflessione più generale secondo la quale "non esiste un solo atto, una sola decisione di ricerca, che non sia un inestricabile *mix* di qualità e quantità, e quindi caratterizzabile esclusivamente nei termini, tutt'altro che forti, della prevalenza relativa dell'una o dell'altra. L'una e l'altra costituiscono aspetti inevitabilmente compresenti e largamente indistinguibili di ogni concreto passo di indagine: lo *yin* e lo *yang*, per così dire, di ogni effettiva operazione di indagine" (Campelli, 1996, p. 30).

10), permettendo ai partecipanti di esprimersi attraverso una forma consueta di comunicazione, la discussione tra "pari". Nato come tecnica sociologica negli anni Quaranta e utilizzato prevalentemente nelle ricerche di mercato, è stato ri-scoperto (Acocella, 2015, p. 13) negli anni Ottanta e usato in diversi settori disciplinari.

Il focus group è un metodo particolarmente utile per esplorare in modo approfondito le opinioni, gli atteggiamenti o i comportamenti della collettività, per approfondire le motivazioni sottostanti al pensiero ed al comportamento umano (Zammuner, 2003, p. 9).

Il valore euristico del *focus group* consiste nella possibilità di mettere a confronto più persone su uno stesso argomento.

L'imprevedibilità degli scambi, le reazioni personali ai commenti, le dinamiche relazionali e le esperienze pregresse di ogni partecipante apportano una quantità di informazioni che confermano, approfondiscono, negano o permettono la scoperta di fattori inerenti il tema in oggetto (Pastori, 2017, p. 345).

Le informazioni che si ottengono da un *focus group* sono senza dubbio diverse da quelle che si rilevano attraverso le interviste a singoli, "dal momento che la sinergia del gruppo e l'interazione reticolare sono in grado di condurre i membri a produzioni originarie e diverse da quelle fornite da ciascun componente preso individualmente", (Acocella 2015, p. 18), come indicato anche da Colombo (1997). Quando l'interazione tra i partecipanti si svolge in un clima sereno e la conduzione della discussione non risulta essere troppo direttiva, si può verificare, infatti, un effetto di amplificazione delle informazioni. In tal caso le opinioni raccolte sono maggiori e diverse dalla somma delle opinioni che si otterrebbero intervistando singolarmente le stesse persone (Scardovelli, 1997). Il confronto favorisce la costruzione intersoggettiva di un argomento e le contraddizioni interne al gruppo diventano risorse per la negoziazione collettiva del tema (Colombo, 1997). L'accezione di gruppo che qui emerge si riferisce a un contesto di apprendimento e di pensiero che coinvolge più

individui accomunati da un tema da discutere, da un progetto da costruire, da una finalità da perseguire. Più specificatamente, in pedagogia l'idea di gruppo rimanda al "gruppo di lavoro", definito anche come gruppo di discussione e di apprendimento, che ha "come suo peculiare obiettivo la produzione: di nuove acquisizioni di sapere, di progetti e proposte, di oggetti e materiale vario" (Contini, 2000, p. 30).¹²

Il *focus group* è uno strumento compatibile con il paradigma della ricerca qualitativa. Esso, infatti, grazie alla sua flessibilità, consente di esplorare un tema anche nelle fasi preliminari di una ricerca, di accelerare l'accesso ai significati e alle interpretazioni che gli individui danno a un fenomeno e amplifica le possibili interpretazioni relative al tema indagato attraverso l'esposizione ai punti di vista di più individui.

E' facendo riferimento a questa accezione che sono stati realizzati i *focus group* nel nostro lavoro, convinti che il gruppo costituisce per gli adulti, così come per i bambini,

una risorsa ermeneutica e cognitiva che consente l'avvio di esperienze di apprendimento collaborativo (Pontecorvo, Ajello, Zucchermaglio, 1991) dove è possibile far dialogare le diverse rappresentazioni di cui sono portatori i protagonisti ampliando le possibilità cognitive ed emotive di ciascuno (Bove, 2009, p. 96).

Il gruppo è anche una dimensione che consente, tramite il dialogo e il confronto con altri punti di vista, di "imparare ad apprendere dall'esperienza" (Mortari, 2003). Si ricorda, infine, come il gruppo si definisca spesso in termini performativi, ossia "come risultato di un'interazione linguistica, comunicativa, discorsiva tra soggetti che, in quel momento, fanno o dicono determinate cose" (Bove, 2009, p. 97). Vi sono ricerche che offrono indicazioni metodologiche utili per approfondire le forme dialogiche e discorsive che si

¹² Per le scienze umane e sociali non si tratta di un tema nuovo. La letteratura sui gruppi, infatti, è molto ricca sia in ambito pedagogico, dove si possono trovare importanti riflessioni sul tema del gruppo in relazione alla didattica (Nigris, 2004), alla formazione (Contini, 2000; Agosti, 2006) e alle organizzazioni (Quaglino, 1992), che in ambito psicologico, da cui provengono rilevanti contributi relativi alle dinamiche di gruppo (Bion, 1961; trad. it. 1971), all'apprendimento collaborativo (Pontecorvo, Ajello, Zucchermaglio, 1991) e al lavoro clinico, sociale e psicoterapeutico (Kaneklin, 1993; Rogers, 1976).

manifestano nei gruppi (Ochs, 1992, 2003; Duranti, 2007; Pontecorvo, 2007). In tali studi il linguaggio viene registrato sul campo, trascritto secondo precise indicazioni metodologiche e analizzato dai ricercatori, che su esso si basano per le loro riflessioni.

Per attivare le reazioni dei partecipanti possono essere utilizzati, durante la discussione, diverse strategie e strumenti (testi, immagini, video, role playing, ecc.), scelti in base all'obiettivo della ricerca, al tipo di informazioni che si intende ottenere e agli interrogativi che si vogliono sollevare.

Nel nostro caso all'inizio di alcuni *focus* è stato mostrato un breve filmato realizzato in uno dei nidi coinvolti nella ricerca. "Un testo, un filmato, un video, una scena di un film sono strumenti esterni al gruppo che incoraggiano l'espressione delle opinioni e dei punti di vista nei partecipanti senza imporre una prospettiva personale sui fenomeni" (Bove, 2009, p. 107). La letteratura inerente i gruppi e la formazione narrativa dei gruppi documenta, per esempio, l'utilizzo di testi letterari per avviare percorsi narrativi e autobiografici che nel gruppo si ampliano e accrescono le possibilità formative dei suoi membri (Kaneklin, Scaratti, 1998; Formenti, 1998).

Si tratta di adottare un approccio che intreccia le indicazioni e gli spunti provenienti dall'ambito della comunicazione centrata sull'altro, seguendo i presupposti teorici introdotti da Carl Rogers in ambito terapeutico (Rogers, 1951) e sviluppati successivamente in ambito pedagogico italiano rispetto ai processi di insegnamento/apprendimento, alla comunicazione non verbale (Lumbelli, 1981), alla scuola e al metodo dell'intervista (Kanizsa, 1992), con recenti indicazioni tratte da ricerche etnografiche in ambito educativo che propongono di utilizzare un reattivo, visuale o testuale, come mezzo per favorire e sollecitare occasioni di riflessione e confronto nei gruppi (Tobin, Wu, Davidson, 1989).

La visione di un film, la lettura di un testo consentono di accelerare il processo di accesso ai significati dei protagonisti riducendo la dimensione della valutazione. La letteratura sui gruppi offre importanti spunti in questa direzione. Un esempio è dato dalle riflessioni proposte da Venza (2007) in ambito psicologico in merito alla possibilità di modificare gli stereotipi e i pregiudizi mediante l'esposizione di un gruppo a "informazioni incongruenti

con le proprie credenze stereotipiche" (ivi, p. 133). E' grazie all'esposizione ad altre possibili interpretazioni di un fenomeno che si possono contrastare le proprie, aprendo alla possibilità di modificarle. Con queste riflessioni sull'importanza della discussione di gruppo si intrecciano quelle che, all'interno del quadro teorico del paradigma ecologico e dell'epistemologia costruttivista, valorizzano il ricorso ad alcuni dispositivi metodologici che favoriscono l'avvio di processi di ricerca effettivamente collaborativi tra ricercatori e professionisti. Si fa riferimento, nello specifico, alla videoricerca, intesa come approccio di metodo che può facilitare la "visualizzazione" e la "verbalizzazione" dell'esperienza educativa, mettere in moto apprendimenti trasformativi e accorciare la distanza tra ricerca e pratica in educazione (Bove, Sità, 2016).

Dal punto di vista di un'epistemologia di tipo costruttivista, la realtà non è pensata come un insieme di oggetti "dati", ma come il prodotto emergente di una co-costruzione di cui – nel caso della ricerca nei contesti educativi – sia il ricercatore, sia i pratici sono protagonisti, ciascuno con il proprio sguardo e i propri saperi. La ricerca diviene pertanto un percorso in cui non ci si limita ad applicare sulla realtà strumenti di conoscenza stabiliti altrove, ma si mantiene uno sguardo sul processo stesso di conoscenza, come operazione inevitabilmente situata che chiama in causa le soggettività che vi sono coinvolte" (ivi, pp.58-59).

Secondo Goldman et al. (2007) la videoricerca è un'opzione metodologica interdisciplinare, una pratica multi-metodologica che permette ai ricercatori di avviare processi di studio multivocali. Essa comprende modelli di uso del video variabilmente declinati a seconda dei paradigmi e delle cornici teoriche di riferimento. Tra questi due risultano di particolare interesse per la nostra riflessione, la proposta dei "video-collaboratories" (Goldman et al., 2007) e il metodo del "video-feedback" (Tochon, 2007). Si tratta di due modi di usare il video che condividono l'assunto della collaborazione tra ricercatori e partecipanti e dell'uso dei materiali visuali come strumento per esplorare la complessità dell'esperienza umana e sociale sospendendo temporaneamente l'azione.

Per la realizzazione della ricerca che qui presentiamo sono stati realizzati 5 *focus group* con genitori di bambini di età compresa tra 6 e 42 mesi che frequentavano il nido d'infanzia, 2 *focus group* con genitori di bambini di età compresa tra 6 e 40 mesi che frequentavano tempi per le famiglie e 6 *focus group* con educatori che lavoravano all'interno di 4 nidi d'infanzia e di 2 tempi per le famiglie.

Particolare attenzione è stata prestata alla scelta dei componenti dei diversi gruppi, consapevoli che le caratteristiche dei partecipanti (età, genere, professione, ecc.), la conoscenza reciproca e il loro rapporto nella gerarchia istituzionale rappresentano elementi centrali, che possono condizionare l'andamento della discussione.

Per quanto riguarda i *focus group* con educatori si è scelto di ricorrere, in relazione con gli scopi della ricerca, a gruppi naturali, cioè composti da persone con una storia di relazioni pregressa, pur nella consapevolezza che tale tipologia di gruppo può presentare, accanto ad alcuni vantaggi, alcuni aspetti di criticità (Zammuner, 2003; Acocella, 2015). Per quanto riguarda i *focus group* con genitori si è deciso di coinvolgere in ogni gruppo di discussione le famiglie frequentanti il medesimo servizio educativo.

Il numero di partecipanti di ciascun *focus group* non è mai stato inferiore a 7 e superiore a 12 (Colombo, 1997; Acocella, 2015; Pastori, 2017).

All'inizio di ciascun focus è stato stipulato un patto comunicativo (Pastori, 2017) costituito da una serie di regole a cui attenersi che potessero aiutare gli individui a considerare i comportamenti comunicativi e relazionali consoni alla situazione, in modo da creare e mantenere un clima sereno, non conflittuale per tutto il corso della discussione.

I *focus group* sono stati interamente registrati e trascritti integralmente secondo le norme tratte dal sistema ideato da Gail Jefferson (1979) negli anni Ottanta per l'analisi della conversazione.¹³ È importante ricordare che la trascrizione non è un'operazione banale, da svolgere meccanicamente. Come sostiene

¹³ Si tratta di un indirizzo di studi che si colloca a metà strada tra la sociologia, la sociolinguistica e la pragmatica della comunicazione e che si avvale anche di contributi provenienti dalla micro-sociologia e dalla psicologia sociale. L'analisi della conversazione si propone di indagare l'organizzazione interna della conversazione, intesa come prima e basilare forma di interazione umana.

Ochs (1979), la trascrizione è teoria, poiché l'atto di trascrivere implica stabilire obiettivi, compiere scelte, tutte azioni con una forte caratterizzazione teorica. Si potrebbe addirittura affermare che la trascrizione è la prima fase dell'analisi.

Durante la conduzione dei *focus* un verbalizzatore ha tenuto traccia in forma scritta delle argomentazioni del gruppo, registrando i turni di parola e gli elementi più significativi della comunicazione non verbale e delle relazioni tra i partecipanti.

Al termine di ciascuno dei *focus group* si è proceduto a una prima sommaria analisi *in progress* della documentazione raccolta, che ha consentito di modificare, dove necessario, la traccia della discussione e di definire il numero di gruppi da interpellare in base al principio della saturazione teorica (Glaser, Strauss, 1967).

Per la realizzazione dei *focus group* con i genitori sono stati costituiti gruppi all'interno dei singoli servizi. L'adeguatezza dei partecipanti è stata valutata attraverso fattori come "la qualità/quantità di informazioni possedute circa l'oggetto di ricerca, il livello di motivazione ad essere coinvolti, la disponibilità ad esprimere le proprie opinioni in un contesto di gruppo" (Albanesi, 2004, p. 50). Il piano di reclutamento ha tenuto conto, in particolare, di due aspetti fondamentali indicati da Zammuner (2003): "i partecipanti devono sentirsi a loro agio quando discutono in gruppo e devono poter fornire informazioni utili sull'oggetto della ricerca" (ivi, p.110). Per il buon esito dei *focus group* i gruppi sono stati composti in modo da trovare un giusto equilibrio tra livello di omogeneità e livello di eterogeneità interna rispetto alle caratteristiche sociografiche dei membri (genere, titolo di studio, professione, ...). Tale scelta è stata dettata dalla considerazione secondo cui un alto livello di omogeneità può creare un ambiente favorevole che stimola la conversazione, dal momento che il fatto di trovarsi fra pari aiuta le persone a sentirsi a proprio agio e a esprimere le proprie opinioni. D'altro canto, un alto livello di eterogeneità può facilitare l'emergere di una più ampia gamma di opinioni sul tema indagato (Acocella, 2015).

Il livello di conoscenza fra i membri dei gruppi non è stato ritenuto particolarmente rilevante in relazione agli scopi della ricerca.

Per la realizzazione dei *focus group* con le educatrici, infine, sono stati scelti gruppi naturali (Pastori, 2017), composti, cioè, da persone con una storia di relazioni pregresse.

I partecipanti ai *focus group* si sono mostrati molto interessati e motivati e questo ha permesso di raccogliere informazioni accurate e pertinenti sull'argomento.

Anche la scelta del luogo e dell'ora in cui condurre i *focus group* è stata effettuata in modo non casuale, in maniera da facilitare la partecipazione dei soggetti coinvolti. Per quanto concerne il luogo, è stato scelto, di volta in volta, uno spazio all'interno dei servizi educativi che hanno preso parte alla ricerca che, come indicato dalla letteratura, fosse privo di elementi di disturbo, mettesse a loro agio i partecipanti e facilitasse la discussione.

Al termine del lavoro sono stati organizzati incontri all'interno dei servizi coinvolti per illustrare a genitori ed educatori quanto emerso da questionari e *focus group* (Trincherò, 2002).

Quarto capitolo

ANALISI E DISCUSSIONE DEI DATI

4.1 Premessa

L'analisi dei dati rappresenta, in ogni ricerca empirica di tipo ermeneutico-interpretativa, una vera e propria sfida per il ricercatore, che deve essere costantemente impegnato ad arginare i rischi di contaminazione tra l'esperienza soggettiva, le proprie cornici epistemologiche di riferimento e la peculiarità della realtà indagata. Il paradigma sistemico, grazie alle premesse costruzioniste in esso contenute, ha permesso di giungere alla consapevolezza del fatto che qualunque registrazione, per quanto fedele e rigorosa, non restituirà mai integralmente il fenomeno di partenza e che le scelte operative compiute concorreranno a costruire il fenomeno indagato. Proprio tale consapevolezza ha guidato la sistematizzazione e l'analisi dei dati che verrà illustrata nelle pagine seguenti.

4.2 Analisi del questionario

Come anticipato nel capitolo precedente, il questionario distribuito ai genitori comprendeva 27 *item*, di cui alcuni strutturati (a risposta chiusa) e altri non strutturati (a risposta aperta), che miravano a descrivere le principali caratteristiche delle famiglie coinvolte (età, nazionalità, livello di istruzione e professione dei genitori, numero di figli, età e sesso del bambino frequentante il nido), del nido in cui erano inseriti i loro figli (indirizzo, pubblico/privato, capienza) e l'utilizzo dei dispositivi digitali da parte dei bambini. Quest'ultimo gruppo di domande si proponeva di indagare quali fossero le tecnologie presenti in casa, le modalità e il tempo di utilizzo da parte dei bambini, quali fossero, infine, secondo i genitori, i principali vantaggi e svantaggi per i propri figli derivanti da tale uso.

Sono state distribuite 744 copie di questionari, accompagnate da una lettera che spiegava sinteticamente gli scopi dell'indagine e illustrava le modalità di trattamento dei dati personali. Nella lettera, inoltre, veniva spiegata l'importanza di rispondere accuratamente e in modo veritiero alle domande, facendo capire che il contributo

dell'intervistato e l'accuratezza delle sue risposte erano importanti per gettare luce sul tema oggetto di ricerca.

I questionari restituiti sono stati 393, quelli analizzati 330.

Il questionario è stato compilato da uno dei genitori del bambino frequentante il nido, a volte autonomamente a volte con l'aiuto degli educatori (in particolare ciò è accaduto per alcuni genitori stranieri). L'indagine è stata condotta nel periodo compreso tra i mesi di Aprile e Luglio 2016.

La presentazione dei dati rilevati si articolerà in due parti. Nella prima (Parte A) verrà illustrato quanto emerso dai questionari rispetto alla presenza di tecnologie digitali nelle case delle famiglie protagoniste della ricerca e alle modalità di utilizzo da parte dei bambini delle stesse. Nella seconda (Parte B) presenteremo e discuteremo le risposte che i genitori hanno dato alle due domande aperte poste al termine del questionario riguardanti i vantaggi e gli svantaggi che i dispositivi touch possono procurare ai loro figli.

4.2.1 Bambini e tecnologie digitali: i risultati del questionario - Parte A

I dati relativi alla Parte A del questionario prima di essere analizzati sono stati preventivamente processati ed elaborati al fine di trattarli all'interno del software statistico SPSS^{®14} (versione 23). Il dataset presenta molti valori mancanti all'interno delle variabili relative alla modalità di utilizzo dei dispositivi elettronici da parte dei bambini e allo scopo di utilizzo. In questo caso, i valori mancanti ammontavano al 30% del totale, pertanto si è preferito non procedere alla sostituzione con valori fittizi; di tali valori mancanti occorre tenere conto nella lettura dei risultati.

Per quanto riguarda le restanti variabili, il dataset si presenta compilato in modo omogeneo ed è stato quindi possibile effettuare alcune analisi basilari, il cui obiettivo è stato puramente descrittivo. Si è quindi giunti a statistiche monovariate finalizzate al calcolo

¹⁴ Il software SPSS (Statistical Package for Social Science) è un programma studiato per soddisfare le esigenze di elaborazione e analisi statistica in diversi settori applicativi. Può essere utilizzato con successo senza conoscere necessariamente le procedure matematiche sottostanti lo svolgimento di una determinata analisi.

delle distribuzioni di frequenze, delle medie e delle tabelle di contingenza. Di seguito presentiamo i risultati più rilevanti fornendo una descrizione degli stessi e una loro rappresentazione grafica.

I genitori della ricerca

Come si evince dal grafico 1, il questionario è stato compilato prevalentemente dalle madri (92%) contro una esigua parte di padri (8%).

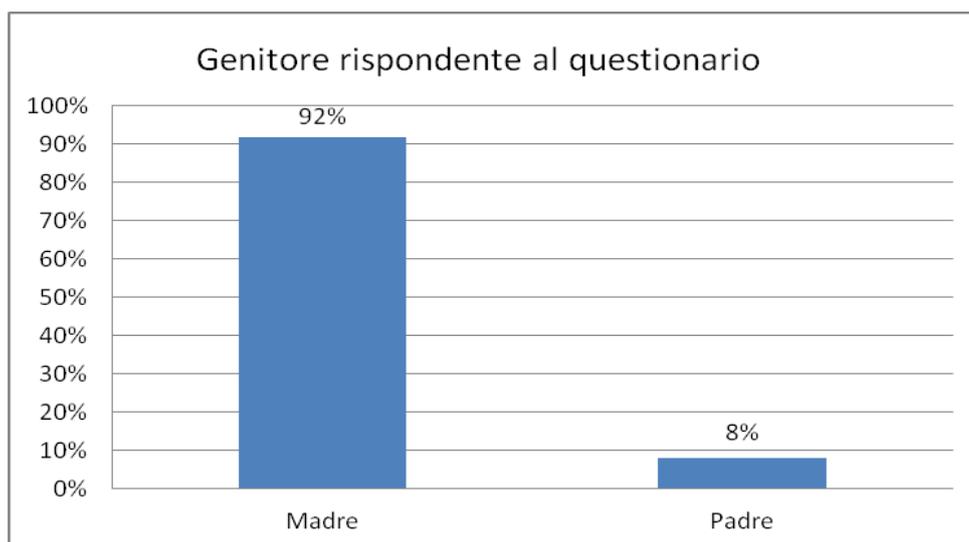


Grafico 1

La maggior parte delle madri (231, pari al 70%) ha un'età compresa fra 31 e 40 anni. 51 di loro hanno un'età compresa tra 22 e 30 anni, mentre 48 (pari al 14%) hanno più di 40 anni.

Per quanto riguarda l'età dei padri, 197 di loro (60%) hanno un'età compresa tra 31 e 40 anni, 24 (7%) hanno un'età compresa tra 23 e 30, mentre 109 (33%) hanno più di quarant'anni. 6 papà (2%) non rispondono.

L'età media delle madri è pari a 35,4 anni, quella dei padri è pari a 38,5.

CAMPIONE	GENERE	ETA' MADRI	ETA' PADRI
330	M: 303 (9%) P: 27 (8%)	22-30 anni 51	23-30 anni 24
		31-35 anni 106	31-35 anni 78
		36-40 anni 125	36-40 anni 119
		< 40 anni 48	< 40 anni 109

Tabella 4 - L'età dei genitori

Nei grafici 2,3 e 4 sono riportate le principali distribuzioni di frequenze delle caratteristiche sociodemografiche dei genitori, ossia nazionalità, titolo di studio e professione.

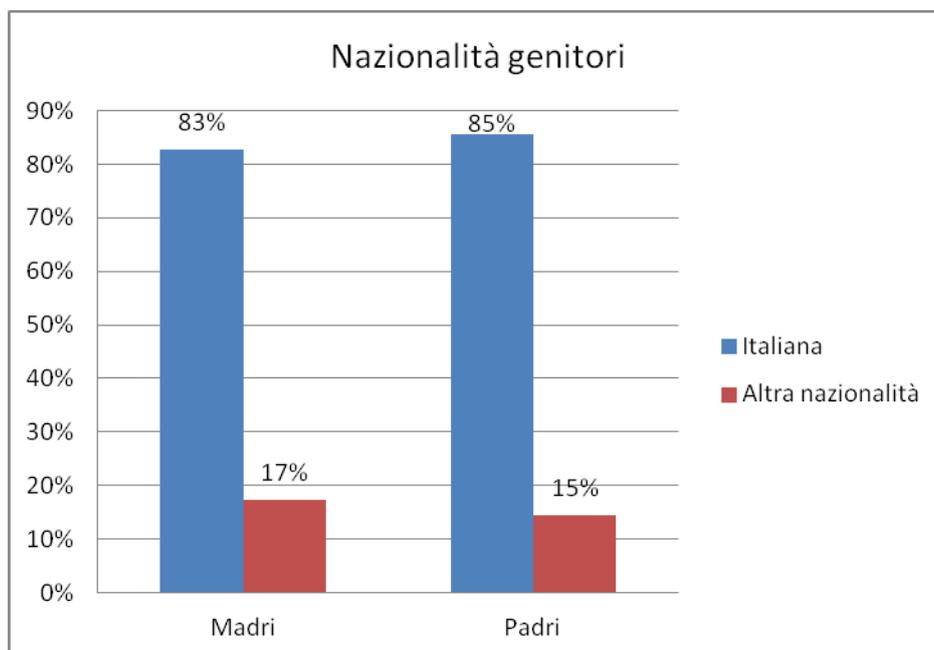


Grafico 2

L'83% (274) delle madri è di nazionalità italiana, mentre il 17% (56) appartiene alle seguenti nazionalità: albanese, boliviana, brasiliana, bulgara, ceca, cinese, cingalese, ecuadoregna, egiziana, filippina, francese, marocchina, moldava, peruviana, rumena, salvadoregna, senegalese, slovacca, sovietica, spagnola, thailandese, ucraina, ungherese.

L'85% (280) dei padri è di nazionalità italiana, mentre il 15% (50) appartiene alle seguenti nazionalità: albanese, boliviana, brasiliana, bulgara, camerunense, cinese, cingalese, colombiana, ecuadoregna, egiziana, eritrea, filippina, maliana, marocchina, moldava, peruviana, rumena, salvadoregna, siriana, ucraina, ungherese.

Mettendo in relazione la nazionalità dei genitori con l'utilizzo dei dispositivi touch da parte dei loro figli non sono state rilevate significative differenze.

Per quanto riguarda il titolo di studio i genitori intervistati presentano un livello di istruzione prevalentemente medio-alto:

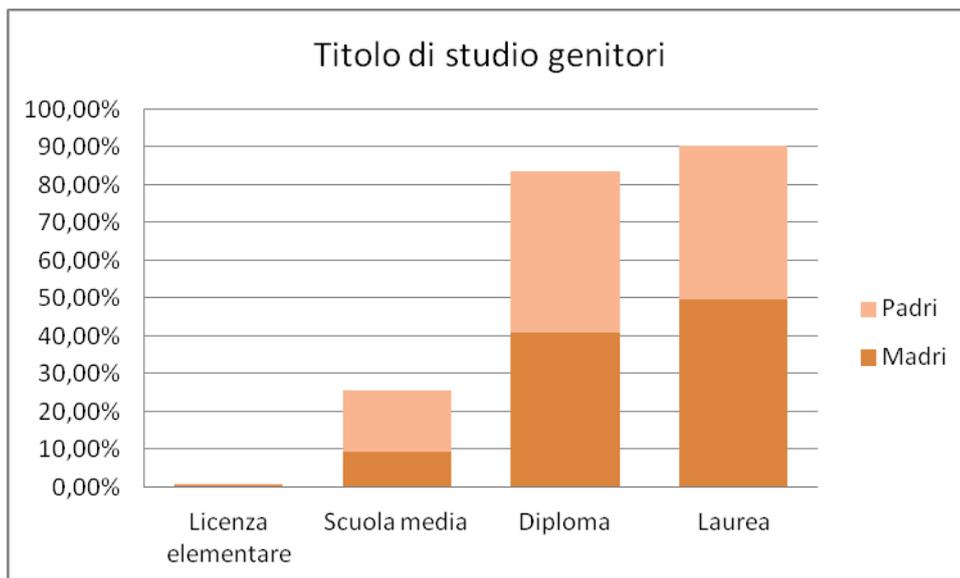


Grafico 3

Il 49% (162) delle madri possiede una laurea, il 41% (134) è diplomato, il 9% (30) possiede la licenza di scuola media inferiore. Soltanto una mamma (0,3%) è in possesso della licenza elementare, mentre 3 (1%) non rispondono.

Il 41% (136) dei padri possiede una laurea, il 40% (131) è diplomato, il 15,7% (52) possiede la licenza di scuola media inferiore, lo 0,3% (1) quella di scuola primaria, mentre il 3% (10) non risponde.



Grafico 4

La professione prevalente dichiarata dagli intervistati, sia per i padri che per le madri, riguarda il settore privato (53,6% per i padri e 45% per le madri), seguita dalla libera professione (18,7% padri e 27,16% madri). L'impiego nel settore pubblico sembra riguardare in particolare le madri (18,2%) rispetto ai padri. Del tutto marginali le altre categorie (operaio, commerciante, manager e disoccupato).

I bambini della ricerca

Per quanto riguarda il genere dei bambini coinvolti nella ricerca, i maschi sono 170, pari al 52%, mentre le femmine sono 160, pari al 48%.

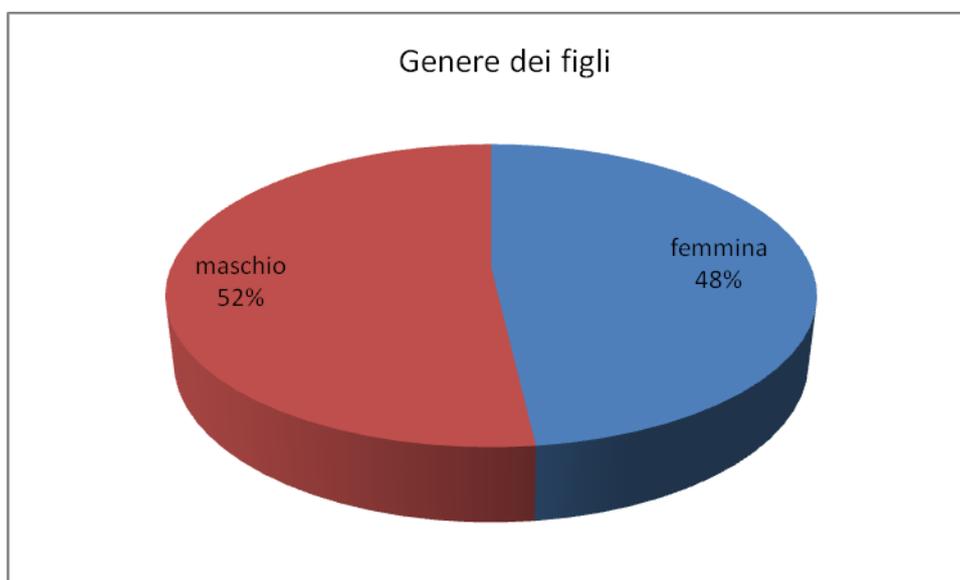


Grafico 5

Nel grafico 6 è rappresentata l'età dei bambini coinvolti nella ricerca per genere.

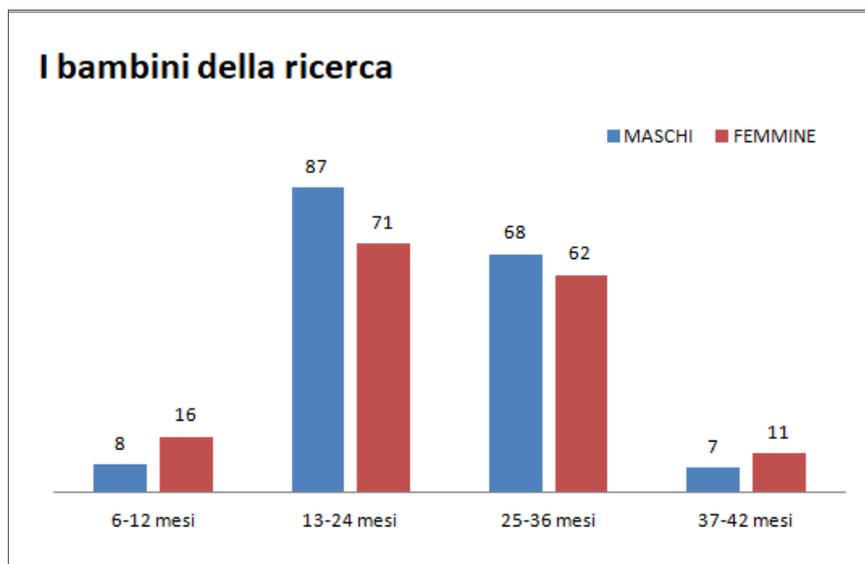


Grafico 6

Come si evince dal grafico 7, il 7% dei bambini (24) ha un'età compresa tra 6 e 12 mesi, il 48% (158) tra 13 e 24 mesi, il 40% (130) tra 25 e 36 mesi, mentre il 5% (18) tra i 37 e i 42 mesi. L'88% dei bambini ha quindi un'età compresa tra 13 e 36 mesi.

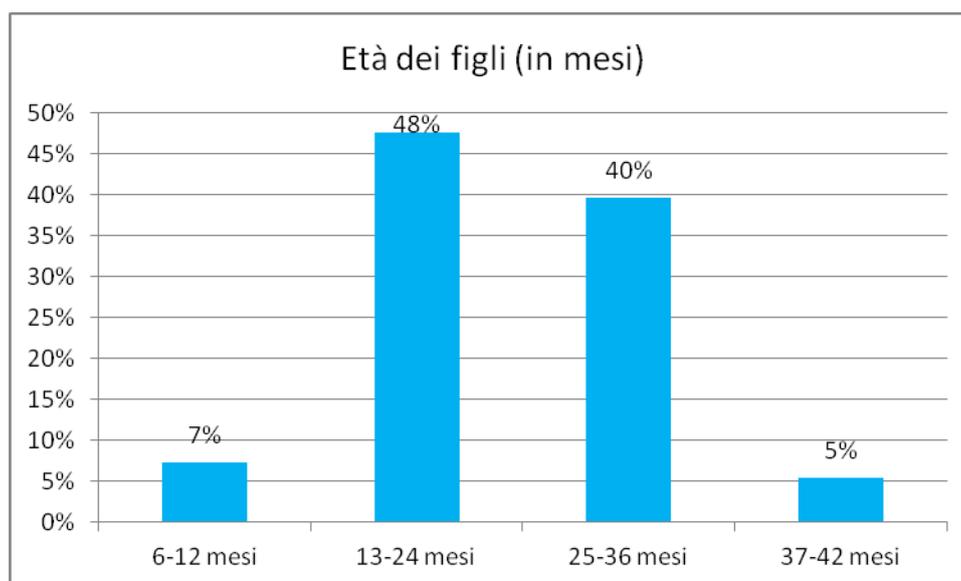


Grafico 7

L'utilizzo dei dispositivi

Per quanto riguarda i risultati relativi al numero di dispositivi tecnologici presenti in casa, il 97% (321) delle famiglie che hanno risposto al questionario possiede almeno uno smartphone, il 76% (250) ne possiede due, mentre il 9% dichiara di possederne 3.

Il 56% (184) possiede un tablet per adulti, il 13% (44) ne possiede due, 6 (2%) ne possiedono 3.

Solo il 18% delle famiglie (61) possiede un tablet per bambini, il 3% ne possiede 2.

Il 25% (83) dispone di un pc fisso, il 2% (7) ne possiede due, mentre il 53% (176) possiede un pc portatile e il 25% (84) ne possiede due.

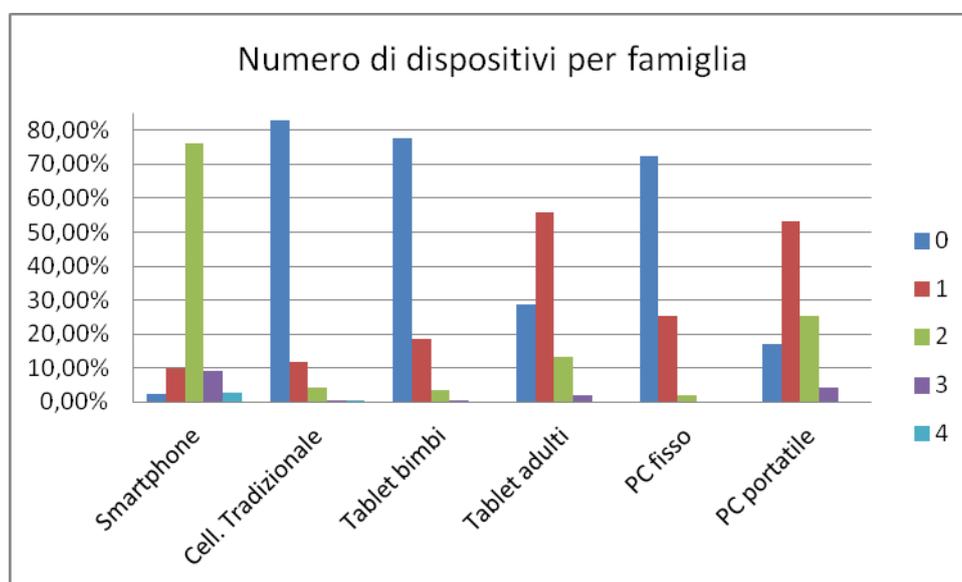


Grafico 8

Dalle risposte alla domanda relativa all'utilizzo da parte dei bambini dei diversi dispositivi tecnologici (smartphone, tablet per adulti, tablet per bambini, pc fisso, pc portatile) è emerso che 237 (72%) ne fanno uso, mentre 93 (28%) non li hanno mai utilizzati.

In particolare, 196 bambini (60%) utilizzano lo smartphone, 105 (32%) utilizzano il tablet per adulti, 60 (18%) il tablet per bambini, 15 (4,54%) il pc fisso e 31 (9%) il pc portatile.



Grafico 9

Alla domanda "Quando suo figlio/a usa smartphone o tablet di solito con chi è ?" la maggioranza dei genitori - 207, pari al 63% - ha dichiarato di affiancare i propri figli durante l'utilizzo delle tecnologie touch (ricordiamo che ai questionari hanno risposto prevalentemente le mamme), 6 bambini (3%) utilizzano le tecnologie in compagnia di fratelli più grandi. Soltanto 17 sono soli quando usano smartphone e tablet.

L'utilizzo di smartphone e tablet, dunque, da parte del bambino avviene principalmente alla presenza del genitore rispondente al questionario.

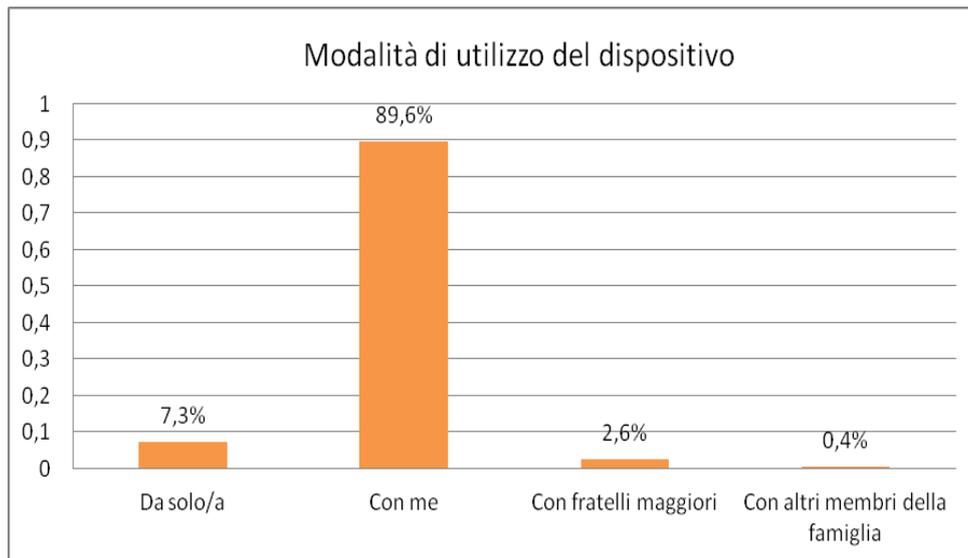


Grafico 10

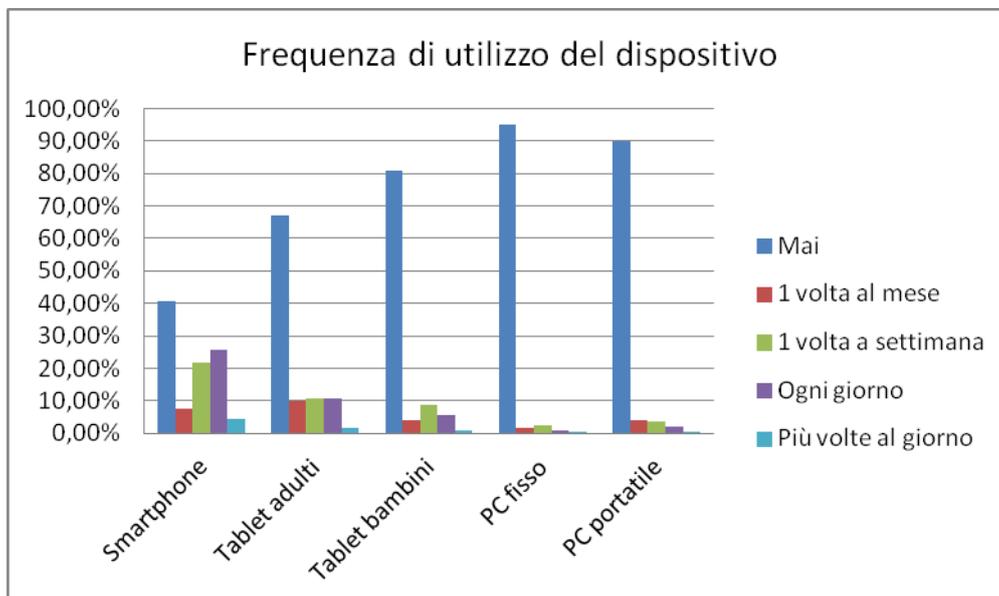


Grafico 11

Per quanto riguarda i 196 bambini che utilizzano lo smartphone 85 di loro, pari al 44%, lo usano una volta al giorno, 14 (7%) più volte al giorno, 71 (36%) una volta a settimana e 25 (13%) una volta al mese. Secondo quanto dichiarato dai genitori, quindi, 99 bambini utilizzano lo smartphone almeno una volta al giorno.

Il tablet per adulti viene utilizzato quotidianamente da 34 bambini, più volte al giorno da 5, una volta a settimana da 34 e una volta al mese da 32, per un totale di 105 bambini. 39 bambini lo utilizzano almeno una volta al giorno.

Il tablet per bambini viene utilizzato da 60 di loro; 18 lo utilizzano ogni giorno, 3 più volte al giorno, 27 una volta a settimana e 12 una volta al mese. 21 di loro, quindi, lo utilizza almeno una volta al giorno.

Scarso risulta essere l'utilizzo del pc fisso da parte dei bambini: 1 solo lo utilizza più volte al giorno, 2 lo usano ogni giorno, 7 una volta a settimana e 5 una volta al mese (per un totale di 15 bambini).

Il pc portatile viene invece utilizzato da 1 bambino più volte al giorno, da 6 ogni giorno, da 11 una volta a settimana e da 13 una volta al mese (per un totale di 31 bambini).

Degli 85 bambini che utilizzano lo smartphone una volta al giorno 4 hanno meno di 12 mesi, 33 hanno un'età compresa tra 13 e 24 mesi, 43 tra 25 e 36, mentre soltanto 5 hanno un'età compresa tra 37 e 42 mesi. L'89% di loro, quindi ha un'età compresa tra 12 e 36 mesi.

Sono invece 9 i bambini di età compresa tra 13 e 24 mesi, 3 quelli di età compresa tra 25 e 36 mesi e 2 quelli tra 36 e 42 mesi di età che hanno la possibilità di utilizzare lo smartphone più volte al giorno. Sono 71 (36,4%) i bambini che lo utilizzano una volta a settimana. Due di loro hanno meno di un anno d'età, 27 hanno un'età compresa tra 13 e 24 mesi, 35 tra 25 e 36 mesi e 7 tra 37 e 42 mesi. I bambini che usano lo smartphone una volta al mese sono infine 25 (13%), di cui 2 (8%) hanno meno di 12 mesi, 8 (32%) hanno un'età compresa tra 13 e 24 mesi, 15 (60%) tra 25 e 36 mesi. Nessuno di loro ha più di 36 mesi.

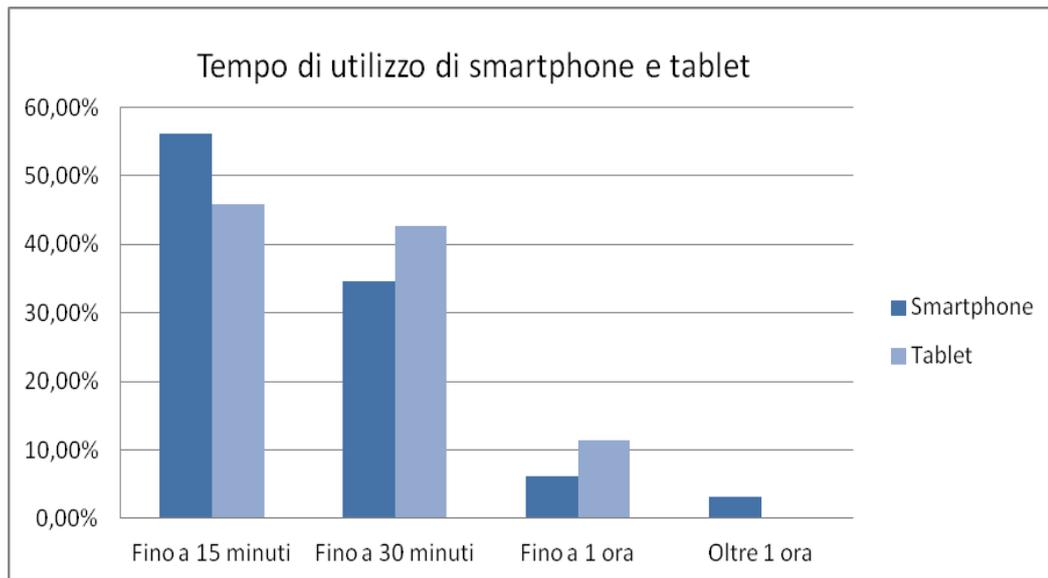


Grafico 12

Nel grafico 12 è rappresentato il tempo di utilizzo dei dispositivi touch da parte dei bambini. Si evince, in particolare, il fatto che, secondo quanto dichiarato dai genitori, la maggior parte dei loro figli accede a smartphone e tablet per un tempo pari a 15/30 minuti al giorno. Solo una minima parte di bambini utilizza gli schermi fino a un'ora o per più di un'ora al giorno.

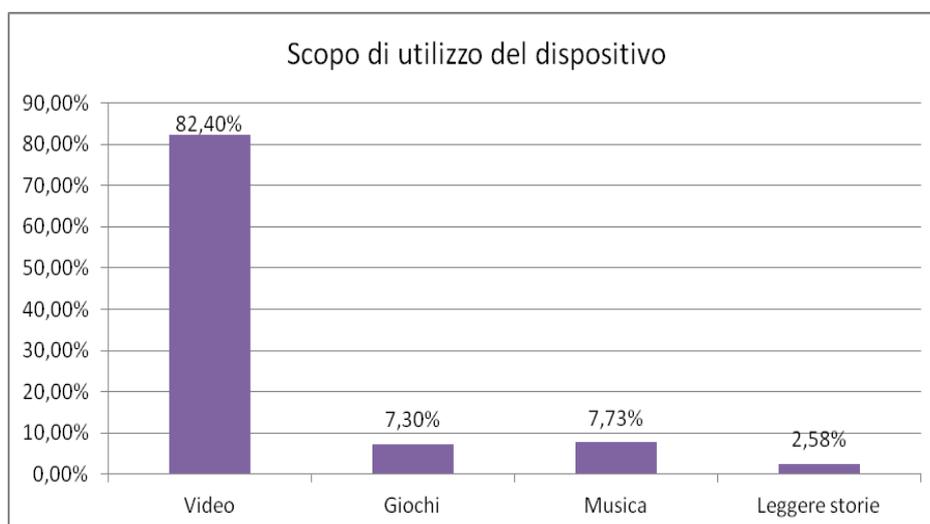


Grafico 13

Il grafico 13 mostra i risultati emersi dalle risposte alla domanda relativa all'utilizzo che viene fatto solitamente dei dispositivi touch. Ha risposto il 70% delle famiglie (233). L'attività prevalente, indicata da 192 genitori (82,40%), è la visione di video, che per 127 di loro corrispondono ai cartoni animati, per 32 sono video familiari e per 21 video musicali, seguita dall'ascolto della musica, indicato da 18 genitori (7,73%). In questo caso si preferiscono sigle di cartoni animati e canzoni per bambini, ma alcuni genitori hanno indicato anche generi musicali vari (pop, rock, classica, new age, colonne sonore dei film di Walt Disney e canzoni in lingua inglese). Il gioco è stato indicato da 17 genitori (7,30%) come attività prevalente proposta ai propri figli attraverso l'utilizzo di smartphone e tablet. Lungo risulta essere l'elenco di giochi indicati, che spaziano da quelli finalizzati in modo esplicito all'apprendimento di una serie di conoscenze di base (numeri, lettere dell'alfabeto, colori, forme geometriche, ecc.) e all'esercizio di abilità, basati essenzialmente sul meccanismo stimolo/risposta, a quelli che coinvolgono i bambini nelle attività di disegno, coloritura, a quelli che propongono giochi tradizionali come costruzioni, puzzle, memory, ai veri e propri "videogiochi" (Candy Crash, Mario Bros, ecc.).

Solo 6 genitori (2,58%) hanno indicato la lettura di libri come attività effettuata con i figli attraverso l'utilizzo di tablet e smartphone, precisando che si tratta di libri che hanno per tema i colori, gli animali, alcuni personaggi dei cartoni animati, le fiabe o non meglio precisate "storie per bambini".

I genitori che hanno barrato la voce "altro", hanno indicato, fra le possibili attività, "scattare fotografie", "effettuare videochiamate" e "inviare messaggi". Si tratta di alcune delle attività che i diversi documenti apparsi negli ultimi anni contenenti raccomandazioni e indicazioni per genitori ed educatori suggeriscono di privilegiare nell'uso dei dispositivi touch con i bambini più piccoli.

Analisi esplorative di associazione fra le variabili

A scopo esplorativo sono state indagate alcune associazioni tra variabili ritenute di interesse mediante la predisposizione di tabelle

a doppia entrata e la misurazione dell'associazione con indici tradizionali, tra cui il chi-quadrato, in particolare nella sua versione normalizzata dell'Indice V di Cramer.

I risultati che presentiamo devono essere presi in considerazione con cautela per via della disomogenea disponibilità di unità statistiche tra le variabili misurate. Nello studio dell'associazione si è fatto particolare riferimento alle madri, poiché da quanto emerso dai questionari sono soprattutto loro ad accompagnare i primi passi dei bambini nel mondo digitale. I padri sembrano ricoprire invece un ruolo marginale.

Di seguito forniamo un riepilogo delle associazioni studiate:

<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>	<i>Intensità associazione (V Cramer)</i>	<i>Significatività</i>
Nazionalità mamma	Numero Portatili	0,30	0,00
Età figlio	Tempo utilizzo tablet	0,28	0,15
Nazionalità mamma	Numero tablet adulti	0,22	0,00
Nazionalità mamma	Numero cellulari tradizionali	0,20	0,00
Età figlio	Tempo utilizzo smartphone	0,18	0,37
Nazionalità mamma	Numero smartphone	0,16	0,54
Genere figli	Utilizzo tablet adulti	0,16	0,10
Genere figli	Utilizzo tablet bambini	0,16	0,14
Nazionalità mamma	Numero PC	0,14	0,30
Genere figli	Utilizzo PC	0,13	0,30
Nazionalità mamma	Numero tablet bambini	0,08	0,56
Genere figli	Utilizzo portatili	0,08	0,80
Genere figli	Utilizzo smartphone	0,05	0,91

Tabella 5 – Riepilogo delle analisi di associazione tra le variabili di interesse

In media si nota come l'analisi di associazione tra le variabili di interesse abbia mostrato una modesta-nulla intensità, a sottolineare che, relativamente al campione di casi studiati, i principali fattori demografici (nazionalità, titolo di studio e genere dei figli) non intervengono in modo significativo rispetto all'utilizzo dei dispositivi tecnologici o alla loro presenza all'interno delle famiglie. Due casi, in particolare, risultano interessanti, ossia la discreta associazione tra la nazionalità della mamma e il numero di

smartphone a disposizione e la debole-nulla associazione tra il genere dei figli e l'utilizzo dei dispositivi elettronici.

L'analisi dei dati qui proposta è stata guidata da un obiettivo prettamente esplorativo. Nessuna conclusione di tipo causale è infatti desumibile alla luce della basilarità delle analisi compiute e della tipologia di dati a disposizione. Nell'ambito di future ricerche si potrebbero effettuare analisi di tipo multivariato, allo scopo di studiare come le variabili tutte insieme spieghino, complessivamente, il fenomeno di utilizzo dei dispositivi touch da parte dei bambini. La prosecuzione dello studio qui illustrato potrebbe inoltre consentire di indagare quale e quanto intenso sia il ruolo giocato dalle singole variabili sul fenomeno.

Senza alcuna pretesa di generalizzazione, questi dati, confermati anche dalla ricerca pubblicata in Italia dal Centro per la Salute del Bambino nel 2016 (Balbinot et al., 2016), inducono a pensare che anche nel nostro Paese la maggior parte dei bambini al di sotto dei tre anni accede ai dispositivi digitali e li utilizza in compagnia di pari o di adulti, che li sorvegliano e che svolgono un ruolo di mediatori tra i bambini e gli schermi. Da quanto dichiarato dai genitori, infatti, non emerge il ruolo di "baby sitter elettroniche" assunto dai dispositivi tecnologici e fortemente osteggiato dagli esperti, che sconsigliano di "parcheggiare" i bambini davanti a questi device e suggeriscono invece un utilizzo supervisionato dagli adulti.

I bambini usano i dispositivi mobili per guardare video, giocare, ascoltare la musica, fare foto e accedere alle applicazioni. L'incontro con gli schermi touch avviene oggi molto presto, per alcuni prima del compimento del primo anno di età.

Secondo quanto emerso dall'indagine qui presentata la generazione touch è accompagnata in questo percorso di alfabetizzazione digitale dai genitori, che, travolti a loro volta dalla rivoluzione digitale, dichiarano di affiancare i loro figli nella scoperta e nell'utilizzo dei diversi devices. In realtà le informazioni raccolte dall'indagine qui presentata e da altre ricerche rendono conto di livelli di consapevolezza molto variabili e di pratiche in parte contraddittorie o comunque non sempre corrispondenti a una competenza genitoriale digitale adeguatamente orientata.

Questi aspetti emergono chiaramente dalle risposte aperte fornite dai genitori nel questionario, di cui riportiamo l'analisi nelle pagine che seguono, e dalle dichiarazioni raccolte attraverso la conduzione di *focus group*, che saranno illustrati successivamente.

4.2.2 Bambini e tecnologie digitali: i risultati del questionario - Parte B

Al termine del questionario sono state poste due domande aperte che intendevano indagare idee, opinioni, rappresentazioni dei genitori in merito ai vantaggi e agli svantaggi che le tecnologie touch procurano ai loro figli. Per rispondere a ciascuna domanda il genitore aveva a disposizione 3 righe, uno spazio volutamente non troppo ridotto ma neppure troppo ampio. A ciascuna domanda hanno risposto 202 genitori su 330 (pari al 61%). Dover esprimere con parole proprie, a maggior ragione in forma scritta, idee e rappresentazioni personali ha sicuramente influito su questo dato, unitamente al fatto che alcuni genitori potrebbero essersi trovati in difficoltà nel rispondere perché incerti rispetto al quesito, ipotesi in parte confermata da quanto emerso dall'analisi dei *focus group*.

Le risposte analizzate sono state 202 per la prima domanda e 202 anche per la seconda. Non sempre chi ha risposto alla prima domanda ha risposto anche alla seconda e viceversa.

Per la loro analisi abbiamo fatto ricorso a tecniche apposite di analisi dei dati testuali (Trincherò, 2002), poiché tale tipologia di domande genera dati che corrispondono a variabili testuali. Il lavoro di riduzione di tali risposte in categorie più semplici presenta non pochi problemi teorici e pratici. In particolare, "quello di una banalizzazione estrema che di fatto rende inutile la presenza di tanta ricchezza espositiva, ovvero l'eccesso di classificazione (operata per perdere meno informazioni possibili) di fatto ingestibile" (Palumbo, Garbarino, 2006, p. 189).

Per evitare di trattare il materiale raccolto in modo estremamente riduttivo e di isterilirne la ricchezza informativa, si è quindi scelto di effettuare "un'analisi attenta e protocollare delle risposte" (ibidem, p. 189), volta a individuare "vettori, chiaramente

identificabili, rivelatori di atteggiamenti e valori distintamente connotati e discriminanti del mondo vitale dell'intervistato secondo tipologie non predefinibili e non troppo ampie, tipologie ciascuna rinviante ad una specifica 'provincia finita di significato', come direbbe Schütz (1975), e chiaramente alternative (non necessariamente entro continui bipolari) che senza ambiguità definiscano il 'tipo fenomenologico' a cui appartiene ciascun intervistato" (ibidem, p. 189).

Consapevoli della inopportunità di operare generalizzazioni e distorsioni, che rischiano di appiattare, omologare e travisare il pensiero espresso, nelle pagine che seguono cercheremo di mettere in luce i tratti peculiari, le "accentazioni" che sembrano contraddistinguere ogni singola risposta, in modo da evitare da un lato la semplificazione estrema, dall'altro l'eccesso di classificazione (Palumbo, Garbarino, 2006), intrecciandoli poi con quanto emerso dall'analisi della letteratura.

Prima di analizzare nel dettaglio le risposte, si ritiene importante sottolineare il fatto che, se si mettono in relazione le risposte date dallo stesso genitore alle due domande emerge che:

- Il 68% di loro (138 su 202) indica, accanto ai vantaggi, anche possibili svantaggi
- Il 10% (20) indica solo svantaggi
- Il 9,4% (19) dichiara esplicitamente che i dispositivi touch non offrono nessun vantaggio, mentre producono una serie di svantaggi.

Da questi dati consegue una certa variabilità nei livelli di consapevolezza dei genitori, che si unisce, se messa in relazione con le risposte relative alla possibilità data ai propri figli di utilizzare le tecnologie digitali, a una certa contraddittorietà tra dichiarato e pratiche agite.

I vantaggi

La prima delle due domande aperte poste alla fine del questionario chiedeva ai genitori di indicare, pensando ai loro figli, quali sono i principali vantaggi derivanti dall'utilizzo degli strumenti touch.

Nella tabella sottostante riportiamo il risultato dell'analisi delle risposte, a cui seguirà un commento.

VANTAGGI	N° risposte	%
APPRENDERE L'USO DEI DISPOSITIVI DIGITALI	38	18,8
CALMARE, DISTRARRE	31	15,3
SVILUPPARE COMPETENZE E ABILITA'	29	14,3
NESSUNO	28	13,9
APPRENDERE CONOSCENZE	23	11,4
INTUITIVITA'	21	10,4
FACILITA' D'USO	17	8,4
IMMEDIATEZZA	14	6,9
VELOCITA'	5	2,5
INTERATTIVITA'	5	2,5
CATTURARE ATTENZIONE, COINVOLGERE	5	2,5
MANUALITA'	4	2
GENERARE PIACERE, DIVERTIMENTO	4	2
PRATICITA'	3	1,5
CONVERGENZA DIGITALE	2	1

Tabella 6

Il vantaggio maggiormente indicato dai genitori (38, pari al 18,8%) riguarda la possibilità che i bambini apprendano in tenera età l'utilizzo di dispositivi touch che useranno in futuro. Dare ai propri

figli l'opportunità di usare le tecnologie digitali rappresenterebbe quindi una sorta di "investimento" per la vita, di opportunità da offrire ai figli per "attrezzarli" in modo adeguato per affrontare il mondo in cui vivranno. Sembra prevalere, cioè, in questi adulti "immigrati" (Prensky, 2001) l'idea, forse in alcuni anche la preoccupazione, di dover facilitare i figli "nativi" nell'inevitabile percorso di alfabetizzazione digitale. Questi genitori sembrano dire: "Prima imparano a usarli e meglio sarà per loro". Le ragioni che spingono a prendere questa posizione possono essere molte e diverse e possono unire i genitori "tecnoentusiasti" a quelli che invece considerano le tecnologie touch "un male necessario" e che ritengono comunque importante fornire ai propri figli le competenze digitali adeguate, a coloro, infine, che, influenzati dalle più recenti scoperte delle neuroscienze in merito all'estrema plasticità del cervello umano nei primi anni di vita e forse e soprattutto anche da un loro uso strumentale e superficiale da parte della divulgazione scientifica, sono indotti a pensare ai propri figli come a recettori passivi su cui investire in vista di un futuro rendimento, anche a rischio di eccessive stimolazioni¹⁵. Gli studi di Gary Small, responsabile del Centro di ricerca sulla memoria e l'invecchiamento dell'Ucla (Università della California, Los Angeles) sembrano rassicurare i genitori preoccupati che i figli possano "*rimanere indietro nella vita*" se "*perdono il treno della tecnologia*" (espressioni pronunciate dai genitori durante i *focus*). Il neuroscienziato ha analizzato, attraverso la risonanza magnetica funzionale, gli eventi nel cervello di 24 soggetti (di età compresa tra i 55 e i 76 anni) mentre svolgevano ricerche su Google: 12 di loro avevano una minima esperienza di ricerca su internet, mentre 12 erano invece esperti di navigazione sul web. I risultati ottenuti mostrano che, mentre inserivano le parole su Google, i due gruppi utilizzavano due regioni cerebrali diverse (Small et al., 2009). Dopo un periodo di tempo (un'ora al giorno per cinque giorni) trascorso a effettuare ricerche online, anche nei "principianti" si è attivato lo stesso circuito neuronale. I risultati di questo studio rivelano che il cervello, anche in età adulta, non ha

¹⁵ Secondo alcuni autori (Bruer, 2002; Furedi, 2012) nella divulgazione scientifica vi sarebbe la tendenza a sopravvalutare le conoscenze attualmente possedute sul funzionamento e lo sviluppo del cervello, ad attribuire un'eccessiva importanza ai primi tre anni di vita e a sopravvalutare il ruolo dell'educazione ricevuta dai genitori rispetto ad altri fattori e ad altre influenze.

bisogno di molto tempo per imparare a usare la tecnologia. Di contro ci si potrebbe chiedere se il cervello di bambini molto esposti agli schermi fin dalla fase prescolare

sarebbe in grado di produrre la concentrazione necessaria per una lezione scolastica? Potrebbe dar luogo all'empatia per un amico o leggere e comprendere un lungo passaggio di testo? Queste capacità non si acquisiscono in breve tempo (Chapman, Pellicane, 2014, p. 125).

Come sottolineato anche dal Parlamento Europeo in una relazione del 25 Marzo 2010, la presenza delle ICT in tutti gli aspetti della vita del cittadino costringe la nuova società digitale a investire nella formazione degli individui all'uso delle tecnologie ovvero all'alfabetizzazione al digitale (*digital literacy*¹⁶), la capacità di utilizzo dei nuovi media, che non deve però essere confusa con il semplice saper utilizzare gli strumenti, dal momento che "l'alfabetizzazione digitale ... significa capire come accedere, organizzare, valutare, utilizzare e condividere informazioni prodotte o distribuite in digitale, in modo sicuro, legale e creativo" (Lewis, 2014, p. 25). Molti studiosi ritengono l'alfabetizzazione digitale importante tanto quanto la capacità di leggere e scrivere e sostengono che tutti gli studenti devono acquisire competenze rispetto all'uso dei media e delle tecnologie. Ciò, tuttavia, non deve significare semplicemente rendere i bambini, fin da piccoli, competenti da un punto di vista operativo, ma piuttosto dotarli di strumenti che sviluppino la loro consapevolezza critica dell'uso delle Rete. Non bisogna dimenticare, a questo proposito, che anche le modalità di gestione quotidiana dei dispositivi touch da parte degli adulti fanno parte a pieno titolo dell'alfabetizzazione digitale dei bambini che li osservano costantemente.

Occorre quindi creare le condizioni affinché i genitori, *disconnessi* dall'effetto dirompente dello tsunami virtuale, da

¹⁶ L'espressione *digital literacy*, usata per la prima volta nel 1997 da Paul Gilster (1997), non fa riferimento ad una semplice acquisizione di abilità tecniche, ma alla costruzione di abilità cognitive e culturali che devono permettere di utilizzare criticamente le fonti reperite e selezionare le informazioni tramite l'uso di Internet.

iniziali apprendisti e osservatori esterni delle dinamiche del web comincino a concentrarsi consapevolmente e responsabilmente sullo sviluppo di una 'sana e partecipativa genitorialità digitale' (Volpi, 2017, p. 13).

Del resto, come hanno sostenuto alcuni genitori ed educatori nel corso dei *focus group*, l'estrema facilità d'uso dei media digitali e la grande rapidità con cui cambiano non dovrebbero far nascere la preoccupazione di avvicinare al più presto i bambini ai dispositivi touch, pena la loro esclusione dal mondo digitale.

I dati raccolti dalle indagini più recenti confermano che l'incontro con i nuovi media avviene oggi molto prima, tanto che secondo alcuni (Volpi, 2017) la distinzione di Prensky (2001) tra nativi e immigrati digitali sarebbe ormai datata e anacronistica, e aggiungono una nota di allarmismo dovuta al fatto che, nel pieno della rivoluzione digitale, ci si è dedicati prima a comprendere le nuove tecnologie, poi a studiarne gli effetti sulle nuove generazioni e a cercare di stabilire le regole di una corretta dieta digitale. Si tratta di un ritardo provocato dal flusso repentino e incessante del progresso tecnologico, che ha aperto scenari nuovi e imprevedibili, che, prima di essere compresi, sono già mutati. Comprensibile risulta quindi la preoccupazione dei genitori di dotare i propri figli di competenze ormai ritenute indispensabili per crescere e apprendere. A questo proposito si ricorda la recente riedizione delle "Nuove competenze chiave per l'apprendimento permanente del Consiglio dell'Unione Europea" (2018), in cui, aggiornando le linee guida europee del 2006 sulle stesse tematiche, la competenza digitale viene definita "competenza di base di cittadinanza", al pari della lettura e della scrittura.

Certamente l'introduzione delle tecnologie touch costringe una volta di più gli adulti a chiedersi che cosa vogliono per i bambini e che cosa comportino queste scelte rispetto al loro sviluppo e ai loro orientamenti educativi. Se si vuole che abbiano più possibilità e opportunità fin da subito o se, invece, si preferisce lasciare maggior spazio alla sedimentazione delle esperienze che, nel tempo, conduce i bambini a sviluppare la capacità di scegliere autonomamente tra le diverse opportunità. Si tratta senza dubbio di questioni pregnanti per

chi intende considerare il tema delle finalità dell'educazione tra quelli centrali nelle riflessioni sull'infanzia.

Tra le risposte del questionario si impone alla nostra attenzione un altro tema rilevante. 31 genitori (pari al 15,3%), infatti, dichiarano che i dispositivi touch offrono il vantaggio (in questo caso - in base al parere degli esperti - esclusivamente a favore degli adulti) di calmare e/o distrarre i bambini, in particolar modo in determinate situazioni come viaggi, pranzi, cene, attese nella sala d'aspetto del pediatra, quando, cioè, si presenta l'esigenza di tenerli tranquilli o di distrarli per far fare loro ciò che non vogliono fare, per esempio mangiare (questione che, come vedremo, ritorna anche nei *focus group*). Si tratta di un dato, emerso anche in altre ricerche (Radesky et al., 2015; Balbinot, Toffol, Tamburlini, 2016), che non fa che confermare quanto è possibile osservare quotidianamente nei ristoranti, su treni e aerei, ecc. e cioè il fatto che, in diverse situazioni, vi sono genitori che ricorrono a smartphone e tablet per calmare o intrattenere i propri figli (in alcuni casi soppiantando completamente in tale ruolo la televisione). Gli esperti a tale proposito hanno espresso un parere pressoché unanime: è meglio evitare che tali comportamenti diventino il metodo predominante per calmare e distrarre i bambini, poiché potrebbero impedire loro di sviluppare le capacità di autoregolarsi emotivamente e di tollerare la frustrazione, di provare empatia e di risolvere problemi, che si affermano attraverso l'esplorazione, il gioco non strutturato e l'interazione con i coetanei (Bach et al., 2013; Radesky et al., 2015; American Academy of Pediatrics, 2016; Balbinot, Toffol, Tamburlini, 2016). A tutto questo si deve aggiungere il fatto che il peggiore esempio in questo senso viene dato proprio dagli adulti, che per primi, spesso, non si sanno autoregolare e che non resistono alla tentazione di controllare continuamente il proprio smartphone anche durante pranzi e cene, in famiglia e al ristorante (Deloitte, 2015).

Secondo parecchi dei genitori che hanno risposto al questionario (52, pari al 25,7%) i dispositivi touch promuovono l'acquisizione di apprendimenti/conoscenze (23 genitori, pari all'11,4%) e lo sviluppo di diverse competenze e abilità (29 genitori, pari al 14,3%): l'uso delle tecnologie digitali favorirebbe nei bambini l'acquisizione di

conoscenze di base quali *lettere dell'alfabeto, numeri, colori, forme geometriche* e lo sviluppo di diverse competenze e abilità quali "*concentrazione, attenzione, ragionamento, riflessi, abilità psicomotorie, coordinazione, manualità, sensi, sviluppo audiovisivo, superare ostacoli/risolvere problemi?, oculo-manuale, ragionamento induttivo, creatività, logica, motricità fine, intelligenza digitale, linguaggio, capacità di fare collegamenti e di usare la logica*" (le parole in corsivo sono tratte testualmente dalle risposte indicate dai genitori).

In sintesi, emerge da parte di un numero significativo di genitori (un quarto di coloro che hanno risposto) un'opinione decisamente positiva nei confronti dei dispositivi mobili, ritenuti strumenti efficaci per promuovere nei bambini numerose ed essenziali competenze, necessarie per uno sviluppo armonico e integrale. Dal momento che ancora non esiste un numero significativo di studi a conferma del fatto che l'uso dei dispositivi touch fin dai primi anni di vita produce gli effetti positivi sulla crescita indicati dai genitori, possiamo ipotizzare che le loro affermazioni derivino da una sorta di idealizzazione delle tecnologie digitali o da una sovraestimazione delle loro potenzialità. Come ricordato sopra, infatti, le indicazioni provenienti dalle prime ricerche effettuate su bambini al di sotto dei tre anni di età (Bach et al., 2013) rivelano che utilizzare smartphone e tablet per il gioco interattivo può essere positivo per facilitare la conoscenza del mondo e di se stessi solo a determinate condizioni (caratteristiche delle app utilizzate, limitazione dei tempi di fruizione, supervisione dell'adulto).

Se, però, tali risposte vengono messe in relazione con quelle date dagli stessi genitori in merito agli svantaggi derivanti dall'uso dei dispositivi touch, emerge che la maggior parte di loro manifesta, contemporaneamente, la convinzione che utilizzare le tecnologie digitali nei primi anni di vita può anche arrecare una serie di svantaggi, fra i quali *isolamento, dipendenza, mancanza di creatività e immaginazione, allontanamento dai libri di carta e dai giochi tradizionali, scarsa manualità e attività fisica*. Solo 3 (1,5%) genitori accanto a vantaggi per lo sviluppo cognitivo e l'apprendimento non indicano nessun svantaggio. Sembra quindi che i genitori che hanno risposto alle domande del questionario abbiano ben presenti limiti e risorse delle tecnologie touch e che la "rivoluzione digitale" in atto

non abbia spazzato via e azzerato gli assunti che studi e ricerche hanno generato in merito alla salute e al benessere dei bambini. Nell'analisi delle loro risposte va sicuramente tenuto conto del fatto che essi si ritrovano soli ad affrontare una nuova modalità di esercitare il proprio ruolo, privi di punti di riferimento storici e di elementi provenienti dalla tradizione culturale a cui ispirarsi (Volpi, 2017). Essi stessi, inoltre, in qualità di appartenenti alle Generazioni X e Y o Millennials (Strauss, Howe, 1992) (tra i rispondenti il genitore più giovane ha 22 anni, il più vecchio 48) hanno dovuto, pur in misura differente a seconda della loro data di nascita e del contesto in cui sono cresciuti, misurarsi con i cambiamenti introdotti nelle loro vite dalle moderne tecnologie e con il fascino esercitato da quest'ultime su molti di loro. Per quanto riguarda poi i dispositivi touch, la maggior parte dei genitori ha affrontato la loro conoscenza, apprezzato i vantaggi da essi offerti, riflettuto sui possibili rischi derivanti dal loro utilizzo, fatto i conti con il loro potere seduttivo contemporaneamente all'appropriazione da parte dei propri figli. Non stupiscono, quindi, accanto all'entusiasmo di parecchi, l'incertezza di alcuni, il disorientamento di altri, l'ambivalenza di molti. Sarà importante creare le condizioni affinché i genitori,

disconnessi dall'effetto dirompente dello tsunami virtuale, da iniziali apprendisti e osservatori esterni delle dinamiche del web comincino a concentrarsi consapevolmente e responsabilmente sullo sviluppo di una 'sana e partecipativa genitorialità digitale' (Volpi, 2017, p. 13).

Vista la rapidità con cui la tecnologia ha modificato e sta modificando la vita delle famiglie, tale riflessività digitale deve essere avviata al più presto. Come vedremo in seguito, la situazione di incertezza e spaesamento dei genitori rilevata attraverso le risposte del questionario emerge in modo più chiaro e articolato nei *focus group*.

Rilevante risulta essere anche la risposta fornita da 28 genitori (pari al 13,9 % dei rispondenti), i quali dichiarano che gli strumenti touch non offrono, a loro parere, nessun vantaggio ai propri figli. E' interessante osservare che 8 di loro forniscono la medesima risposta

anche alla domanda inerente gli svantaggi, come se si trattasse di oggetti "neutri", il cui uso o non uso è del tutto irrilevante. Queste risposte ricordano il pensiero di coloro che dichiarano che la tecnologia è neutra e che pertanto non è lei che deve essere temuta, ma piuttosto l'uso che se ne fa.

Grazie a Internet possiamo unirci in nome della giustizia sociale, fare donazioni e imparare senza fine cose che migliorino le nostre vite. Oppure possiamo vedere pornografia, imparare a costruire bombe o collegarci con gruppi poco raccomandabili. La scelta è nostra e dobbiamo rendere i nostri figli capaci di effettuare scelte positive (Lewis, 2014, p. 27).

Accanto a questi pareri è opportuno ricordare quello dello storico della tecnologia Melvin Kranzberg, che negli anni Ottanta dichiarò che la tecnologia non è né buona, né cattiva, ma neppure neutrale (1986): "the same technology can have quite different results when introduced into different contexts or under different circumstances".

Kranzberg ci ricorda che gli sviluppi della tecnologia hanno conseguenze ambientali, sociali e umane che vanno spesso al di là degli obiettivi immediati per cui sono state concepite e che il modo in cui questi sviluppi si manifestano deriva da un processo di "co-costruzione" in cui sono coinvolti diversi attori. Tale processo è a sua volta influenzato dalle aspettative che ciascuna novità tecnologica genera, indipendentemente dalle sue caratteristiche intrinseche.

Accanto al parere di Kranzberg non si può non ricordare l'ampio dibattito, tuttora aperto, relativo a *se* e *come* cambia la mente dell'uomo, e quella dei nativi digitali in particolare, a contatto con gli schermi. Come anticipato nel capitolo 1 del presente lavoro, i pareri di ricercatori ed esperti in merito sono numerosi ed eterogenei, non sempre suffragati da studi puntali e affidabili. Di come le tecnologie digitali "stanno lasciando un'impronta sui nostri cervelli" si occupa, in particolare, Susan Greenfield nel libro "Mind change" (2015), sottolineando che la "meravigliosa *plasticità*, propria del cervello umano, funge da naturale transizione per pensare al futuro e a come le nuove generazioni potranno adattarsi allo scenario altamente tecnologico dei prossimi decenni" (pp. IX-X). La neuroscienziata, infatti, mettendo in discussione proprio l'assunto che le tecnologie

digitali sono innocue, si interroga sulla capacità dei social media, dei videogiochi e dei motori di ricerca di "ricablare" i cervelli umani e, facendo riferimento a numerosi studi e ricerche, spiega come le più invasive e pervasive tecnologie "hanno il potere di trasformare non solo cosa pensiamo ma anche come pensiamo" (ivi, p. 35).

Il punto della questione sull'utilizzo degli schermi non è semplicemente se essi possano servire come sostituti dei libri. Una questione più profonda riguarda come computer, tablet e e-reader possano dare informazioni in un modo completamente diverso, non verbale e quindi possano effettivamente trasformare il modo in cui pensiamo. Se le informazioni arrivano al cervello come immagini e figure invece che parole, è possibile che predispongano automaticamente il soggetto a vedere le cose in modo più letterale piuttosto che in termini astratti ? (ibidem).

Tornando alle risposte dei genitori, va segnalato che 14 (7%) di loro sostengono che le tecnologie digitali non provocano nessun svantaggio, se usate dai bambini, mentre altri 7 (3,5%) dichiarano che il loro utilizzo non provoca nessun svantaggio "*se non se ne abusa, l'importante è monitorare*", "*se usate correttamente*", "*se l'uso viene limitato proponendo alternative*", "*se usate per tempi limitati*", "*se usate alla presenza di un adulto*". Come si nota dalle frasi riportate, mentre alcuni forniscono condizioni generiche, altri precisano che l'uso di tablet e smartphone può rappresentare un vantaggio a patto che l'adulto accompagni il bambino in tale esperienza e ne monitori i tempi di utilizzo. Si tratta di precauzioni perfettamente in sintonia con le raccomandazioni provenienti da più parti, fra cui l'Accademia delle Scienze di Francia (2013), l'Accademia Americana dei Pediatri (2016) e la Società Italiana di Pediatria (2018). Questi genitori sembrano essere consapevoli del fatto che l'uso della tecnologia può essere positivo anche per bambini molto piccoli a patto che vengano rispettate due condizioni: il tempo di utilizzo deve essere limitato e la fruizione deve avvenire in compagnia di figure di riferimento adulte, che hanno il compito di accompagnare i bambini nella scoperta consapevole dei nuovi media. (Mettendo in relazione queste risposte con quelle date alle domande n° 19 e n° 20 del questionario emerge una totale coerenza da parte

dei genitori, che all'unanimità dichiarano di far usare i dispositivi touch ai propri figli per non più di 15/30 minuti al giorno o alla settimana e di essere sempre in loro compagnia in tali momenti).

Proseguendo l'analisi delle risposte si nota che la facilità d'uso (indicata da 17 genitori, pari all' 8,4 %), l'intuitività (citata da 21, pari al 10,4%), l'immediatezza (specificata da 14, pari al 6,9%) vengono indicate dai genitori (per un totale di 52, pari al 25,7%) come vantaggi offerti dalle tecnologie digitali. A questi si aggiungono la velocità (5, pari al 2,5%), la manualità (4, pari al 2%), la praticità (3, pari all'1,5) e il fatto che riescono a "*catturare immediatamente l'attenzione dei bambini*" e a coinvolgerli offrendo loro "*stimoli accattivanti*" (5, pari al 2,5%).

Rispetto ad altri strumenti tecnologici le interfacce tattili vantano senza dubbio facilità e immediatezza di utilizzo. Prima dell'introduzione del tablet gli adulti dovevano mostrare ai bambini come usare un mouse o un joystick e spiegare loro il nesso esistente tra quello che facevano con tali oggetti e ciò che succedeva sullo schermo. La tecnologia delle interfacce tattili è invece assimilabile da un bambino, anche molto piccolo, a molti altri comportamenti e gesti, così come l'immediatezza dell'effetto provocato da un gesto sul display, che ha per i bambini un che di magico ma anche di molto intuitivo. Essi possono così interagire con una realtà virtuale in grado di reagire in modo straordinario e inatteso, non necessariamente perché simile all'originale, ma soprattutto perché responsivo (Khoo et al., 2015; Kopecký & Hejsek, 2015; Kopecký & Szotkowski, 2015). Un altro elemento importante di novità è dato dal fatto che il bambino può osservare immediatamente gli effetti dei gesti compiuti dalle sue dita; per ogni azione, infatti, ottiene una risposta immediata. Secondo alcuni studiosi ciò corrisponderebbe al principio, importante per lo sviluppo cognitivo, che Piaget ha definito "il piacere di essere causa", che consente al bambino di apprendere che può produrre effetti sul mondo, prendere decisioni, pianificare.

Rispetto quindi alla possibilità per i bambini di imparare velocemente l'uso dei dispositivi touch e di utilizzarli in totale autonomia, intuitività e immediatezza sono vantaggi indiscutibili (anche se possono trasformarsi in svantaggi - come indicato da alcuni

genitori - nel momento in cui gli adulti, proprio grazie a queste caratteristiche, li "abbandonano" da soli per un tempo lungo di fronte agli schermi). Si tratta però di capire se, in particolare al di sotto dei tre anni, queste stesse caratteristiche possono rappresentare dei pericoli per lo sviluppo dei bambini. Sono ancora poche le ricerche che hanno indagato, in modo rigoroso, quanto le caratteristiche delle interfacce tattili rispondano ai modi di apprendere nei primi anni di vita. Si pensi, per esempio, allo sviluppo del linguaggio, alla costruzione dei concetti di reale e virtuale, alla elaborazione del concetto di causa ed effetto.

Continuando l'analisi delle risposte, colpisce il fatto che soltanto 5 genitori (pari al 2,5 %) hanno indicato tra i vantaggi derivanti dall'uso delle tecnologie touch l'interattività, caratteristica che viene spesso indicata da più parti come un pregio se messa in relazione con la passività indotta dalla visione della tv. Sono numerosi, infatti, gli studi che hanno messo in evidenza i gravi danni provocati da un'esposizione precoce e continua dei bambini alla tv, dall'obesità ai disturbi del sonno e della vista al ritardo linguistico (Dennison, Erb e Jenkins, 2002; Zimmerman, Christakis, 2005; Schmidt et al., 2008; Christakis, 2009; Strasburger, Jordan e Donnerstein, 2010; Pagani et al., 2010; Tisseron, 2010), unitamente ai pericoli derivanti dal rumore di sottofondo del televisore acceso costantemente nelle case, che, oltre a produrre effetti negativi sullo sviluppo del linguaggio, ridurrebbe il tempo che il bambino dedica al gioco e la capacità di concentrazione durante il gioco (Rideout, Hamel, 2006). Ricordiamo, inoltre, le già citate raccomandazioni dell'Accademia delle Scienze francese, nelle quali si sottolinea che

le forme di schermo non interattivo (televisione e DVD) davanti alle quali il lattante è passivo non hanno alcun effetto positivo, ma al contrario possono produrre degli effetti nocivi: aumento di peso, ritardi nel linguaggio, deficit di concentrazione e di attenzione, rischio di assumere un'attitudine passiva di fronte al mondo (Bach et al., 2013, p. 35).

Nel medesimo documento, pur ribadendo che "gli schermi interattivi non possono in alcun modo rimpiazzare i giochi tradizionali come i

cubi di legno o le bambole nelle camerette dei bambini, così come essi non potranno mai rimpiazzare le interazioni con gli adulti" (ivi, pp. 136-137), si sottolinea il fatto che i nuovi strumenti digitali "permettono di diversificare le fonti di stimolazione del soggetto e di coltivarne le forme senso-motorie dell'intelligenza, tanto intuitiva che ipotetico-deduttiva" (p. 137), a patto che l'uso sia limitato nel tempo e accompagnato da un adulto, "senza altra pretesa che giocare insieme" (ivi, p. 137).

Il 2% dei genitori ha dichiarato che le tecnologie touch offrono il vantaggio di generare piacere e divertimento nei bambini che le utilizzano. Chiunque abbia avuto la possibilità di osservare l'interazione tra un bambino piccolo e un tablet o uno smartphone non può che confermare tale dichiarazione. Lo schermo luccicante che, al semplice tocco delle dita, cambia colori ed emette suoni esercita su di lui un'attrazione irresistibile. Secondo alcuni studi (Kardaras, 2016), però, nel cervello di chi gioca avvengono mutamenti rispetto al sistema di regolazione della dopamina, un neurotrasmettitore responsabile della sensazione del piacere e coinvolto nel processo di dipendenza, per esempio da sostanze stupefacenti. Gli scienziati hanno notato una minor quantità di recettori per la dopamina nel cervello di persone con dipendenza da internet e cellulari. Questo sarebbe il motivo per cui i bambini, ma anche gli adolescenti e gli adulti, quando viene detto loro di smettere dopo che hanno giocato per molto tempo, hanno delle vere e proprie esplosioni di rabbia: gli viene tolto ciò che sta facendo provare loro molto piacere. Comportamenti simili sono stati descritti anche da alcuni genitori che hanno risposto alle domande del nostro questionario e che hanno partecipato ai *focus group* e la dipendenza, come vedremo nel paragrafo che segue, è lo svantaggio più citato dai genitori che hanno risposto al questionario.

Concludiamo l'analisi dei vantaggi derivanti dall'utilizzo dei dispositivi digitali indicati dai genitori segnalando che due genitori, pari all'1% dei rispondenti - dato che colpisce - indicano, tra i vantaggi, l'integrazione di più strumenti in un unico dispositivo. Si tratta, in realtà, di uno dei principali cambiamenti introdotti dalla digitalizzazione: la convergenza digitale, ovvero l'integrazione di più

strumenti in un unico device attraverso la digitalizzazione. Convergenza significa quindi utilizzare una sola interfaccia per molti servizi. In realtà non si tratta soltanto di un processo tecnologico, ma di un fenomeno ben più complesso, per spiegare il quale Henry Jenkins (2007) ha coniato l'espressione «cultura convergente», che può essere intesa a partire da tre elementi fondamentali: la convergenza mediale, la cultura partecipativa e l'intelligenza collettiva. Abbracciando questa prospettiva, la convergenza non deve essere interpretata come un fenomeno esclusivamente tecnologico, ma come un insieme di trasformazioni sociali, culturali, tecnologiche e di mercato. Così intesi, i media non sono solo semplici protesi, ma piuttosto ambienti in cui le persone sono immerse e il mutamento in corso che li riguarda è totalmente culturale. Anche i membri dell'Accademia delle Scienze francese si sono espressi in merito a tale fenomeno, dichiarando che "non sembrano più esistere limiti alla combinatoria delle tecnologie, nate dalla fisica, che ormai intercettano tutte le scienze del comportamento e della mente" (Bach et al., p. 124) e concludendo che, poiché "il processo che si svolge sotto i nostri occhi è ben lungi dallo stabilizzarsi, non abbiamo altra scelta se non quella di riflettere e di informarci costantemente", per poter meglio accompagnare bambini e ragazzi in questo nuovo mondo.

Gli svantaggi

La seconda delle due domande aperte poste alla fine del questionario chiedeva ai genitori di indicare, pensando ai loro figli, quali sono i principali svantaggi derivanti dall'utilizzo degli strumenti touch.

Nella tabella sottostante riportiamo il risultato dell'analisi delle risposte, a cui seguirà un commento.

SVANTAGGI	N° risposte	%
ISOLAMENTO	54	27
DIPENDENZA	37	18
PROBLEMI FISICI	30	15

NESSUNO	23	11
NO CREATIVITA', FANTASIA, IMMAGINAZIONE	16	8
ACCESSO A CONTENUTI NON ADEGUATI	16	8
RABBIA, NERVOSISMO quando vengono invitati a smettere	16	8
INCANTATI, IPNOTIZZATI	9	4,45
TRASCURANO GIOCHI CLASSICI	8	4
ABUSO	5	2,5
IMMEDIATEZZA, SEMPLICITA', FACILITA' D'USO	4	2
PERDITA DI ATTENZIONE E CONCENTRAZIONE	3	1,5
PASSIVITA'	3	1,5
PERDITA DI INTERESSE PER LETTURA E SCRITTURA TRADIZIONALI	3	1,5

Tabella 7

Come si può evincere dalla tabella sopra riportata, lo svantaggio più indicato dai genitori (54, pari al 27%) che hanno risposto al questionario come conseguenza derivante dall'uso dei dispositivi touch è rappresentato dall'isolamento (*meno dialogo, problemi relazionali, chiusura in se stessi, si assentano completamente da ciò che li circonda, perdita di contatto con le persone*). L'uso di tablet e smartphone inibirebbe, secondo loro, lo sviluppo delle capacità sociali nei loro figli, favorendo un progressivo isolamento relazionale. E' indubbio che gli apparecchi digitali esercitino sui bambini, come sugli adulti, un'attrazione magnetica tale da portarli a escludere tutte le altre esperienze, fino all'isolamento. Si tratta, però, di capire se e in che misura tale attrazione può essere messa in relazione con l'insorgere, in adolescenti e giovani adulti, di vere e proprie "patologie cibernetiche" derivanti dalla massiccia digitalizzazione della vita quotidiana (Spitzer, 2015).

Nella seconda metà degli anni Ottanta si sono verificati in Giappone i primi casi di un fenomeno che ha riguardato persone che hanno scelto una condizione di autoreclusione permanente e che è stato indicato con il termine "Hikikomori" (letteralmente *stare in disparte, ritirarsi*), la cui traduzione in inglese, *social withdrawal*, ha dato origine all'espressione italiana "ritiro sociale". Le cause di tale fenomeno sono da ricercare in fattori personali e sociali di varia natura. Lo stile di vita delle persone che

vivono in tale condizione si manifesta in modi differenti: permanenza in ambiente domestico per lunghi periodi di tempo, assenza di comunicazione con la famiglia, evitamento di qualsiasi forma di contatto visivo, assenza di relazioni significative e/o di intimità emotiva e fisica. I loro rapporti sociali sono esclusivamente mediati tramite Internet.

Solo la casa e, soprattutto, la propria stanza diventano luoghi in cui è possibile stare al sicuro e trovare conforto rispetto alla mostruosità e alla meschinità che li attende fuori da quelle quattro mura ... Nel loro bunker, tuttavia, solo uno strumento può consentire l'accesso al mondo esterno: un computer connesso alla rete internet, per guardare senza essere guardati, scoprire e talvolta anche comunicare, senza tuttavia esporsi con le proprie reali fattezze (Lancini, 2015, p. 70).

Da non confondere con la dipendenza da Internet, anche se spesso risulta esservi collegato, il fenomeno è in via di espansione non soltanto in Giappone, dove gli hikikomori sarebbero più di un milione, ma anche in altri Paesi. Si riscontrano situazioni simili anche nella cultura occidentale, tanto da poter segnalare casi anche negli Stati Uniti e in Europa (Block. J.J. 2008). Giovani adolescenti presi in carico come Hikikomori si registrano ormai anche in Italia. Tuttavia non vi sono attualmente ricerche che possano far ritenere la precocità di utilizzo delle tecnologie digitali un fattore predittivo di future patologie cibernetiche come l'isolamento relazionale. Non è possibile escludere, però, che l'uso esasperato delle tecnologie digitali possa indurre le persone a sostituire i contatti sociali reali con quelli virtuali. Decisamente negativa è l'opinione di Susan Greenfield (2015), che dichiara:

L'assenza di opportunità online di sperimentare le abilità sociali potrebbe ben predire un declino nell'instaurarsi di relazioni profonde e significative. Un'importante considerazione è la seguente: una preferenza per la comunicazione online, piuttosto che quella di persona, potrebbe portare a una maggiore sfiducia nelle persone. Dopotutto la fiducia deriva dall'empatia che, a sua volta, si stabilisce al meglio attraverso la comunicazione faccia a faccia e il linguaggio del corpo (2015, p. 106).

Accanto a ricerche che alimentano il timore che una maggiore connettività online possa indebolire i legami familiari, soprattutto nel caso di figli adolescenti (Subrahmanyam, Greenfield, 2008; Mesch, 2006; Padilla-Walker et al., 2012) ve ne sono altre, però, che evidenziano sia elementi positivi che negativi (Williams, Merten, 2011; Tamme, Siibak, 2012; Regalia, Manzi, 2013; Taddeo, Tirocchi, 2014) e che inducono a pensare che

un ruolo centrale sembra essere giocato dall'insieme delle variabili relazionali che costituiscono la trama e la qualità dei legami familiari offline e che, a seconda delle circostanze, possono spingere verso l'una o l'altra forma di *configurazione* relazionale (Aroldi, 2015, p. 12).

Le più recenti raccomandazioni dei pediatri americani (Chassiakos et al., 2016) e italiani (Bozzola et al., 2018), così come quelle del Centro per la salute del bambino di Trieste (Balbinot, Toffol, Tamburlini, 2016) e dell'Accademia delle Scienze francese (Bach et al., 2013) non demonizzano totalmente i dispositivi touch. Guardare filmati sulla natura in rete, usare Skype per comunicare con i parenti lontani, ascoltare musica o cercare ricette per prepararle insieme con i genitori può essere positivo per i bambini. Purché il web non interferisca con il sonno, i pasti e i compiti di scuola. “Quando la televisione, lo smartphone e il tablet vengono usati in modo appropriato e condiviso con i genitori, sono utili per il divertimento, lo svago e lo sviluppo di alcune competenze” (Balbinot, Toffol, Tamburlini, 2016, p. 631). Le evidenze dimostrano, tuttavia, che i benefici sono molto limitati al di sotto dei due anni, "età in cui le interazioni dirette dei più piccoli con i genitori e il mondo che li circonda sono fondamentali e indispensabili al fine di garantire un sano sviluppo del bambino a livello cognitivo, emotivo e relazionale" (ibidem). Numerosi studi medici hanno indagato il rapporto tra personal computer, tablet, smartphone, televisore e console per videogame e la salute di bambini e ragazzi, tracciando un quadro spesso preoccupante. Il tempo passato in solitudine davanti a questi apparecchi tecnologici, con scarso controllo genitoriale per quanto riguarda sia i contenuti che le modalità di fruizione risulta essere sempre maggiore, mentre anche i piccolissimi si avventurano in esperienze precoci con i dispositivi touch che, se ben dosate e controllate, possono trasformarsi in opportunità.

Proseguendo nell'analisi delle risposte si evince che 37 genitori (pari al 18%) ritengono che l'uso delle tecnologie touch possa rendere i loro figli completamente dipendenti dalle tecnologie stesse, incapaci di vita autonoma, preda di disturbi simili a quelli provocati dall'uso/abuso di particolari sostanze a cui ci si è assuefatti.

A questi genitori se ne aggiungono 16 (pari all'8%), che dichiarano che i loro figli, quando vengono invitati a smettere, dopo che hanno visto a lungo dei video o giocato con le app, hanno delle vere e proprie esplosioni di rabbia, come quando gli viene tolto qualcosa che gli sta facendo provare piacere, 9 (pari al 4,45%), che affermano di temere che l'uso di tablet e smartphone da parte dei loro figli possa "ipnotizzarli" a tal punto da renderli "*incantati, rimbambiti, inebetiti, assuefatti come se fossero sotto l'effetto di una droga*", e 5 (pari al 2,5%) che indicano tra gli svantaggi l'abuso che i bambini potrebbero fare delle tecnologie digitali. Da quanto descritto nelle risposte del questionario e da quanto emerso dai racconti raccolti in occasione dei *focus group* risulta, in effetti, che i bambini, se lasciati a lungo di fronte agli schermi, sembrano incatenati al loro potere magico, che può catturare l'attenzione di un piccolissimo con lo stesso stile incantatore e manipolatore del pifferaio magico protagonista di una nota fiaba. Si tratta del timore più diffuso tra i genitori che hanno risposto al questionario (67, pari al 33%), non privo di fondamento, che trova ragione in numerosi studi (Sanders et al., 2000; Widyanto, McMurrin, 2004; Ferraro et al., 2007) e anche in ormai parecchie notizie di cronaca che hanno visto protagonisti adolescenti e adulti in preda a comportamenti paragonabili a quelli assunti da coloro che si trovano in astinenza da droghe. Oggi si ricorre ormai a termini come "cellularomania" o "nomofobia" (termine di recente introduzione formato dal suffisso -fobia e da un prefisso inglese, abbreviazione di no-mobile, che designa la paura incontrollata di rimanere sconnessi dalla rete) per indicare la difficoltà a staccarsi dal proprio smartphone e il timore di non essere in contatto con il mondo. Le persone affette da questi disturbi tendono a ritenere lo smartphone uno strumento che soddisfa i loro bisogni di carattere affettivo e relazionale e il principale mezzo di comunicazione. Secondo l'ente di ricerca britannico Yougov più di 6 ragazzi su 10 di età compresa tra 18 e 29 anni vanno a letto con lo smartphone e più della metà degli utenti di telefonia mobile tende a manifestare stati d'ansia quando rimane a corto di batteria, di credito o

senza copertura di rete. Secondo Lancini bisogna tenere conto del fatto che

la tecnologia nelle mani dei bambini, fin dalla più tenera età, viene consegnata dagli stessi genitori e non dal mondo esterno, dalle istituzioni o peggio ancora da 'altri' nemici, cattivi, attentatori della salute mentale e del benessere dei più giovani (2015, p. 65).

Egli ritiene che, per bisogni affettivi e legati al controllo, mamme e papà, che trascorrono molte ore fuori casa, decidono di regalare uno smartphone o un tablet al proprio figlio.

Per anni, senza ancora possederne uno, il bambino ha osservato i propri genitori intenti a telefonare, messaggiare e fare foto di continuo con il cellulare e ne ha imitato i gesti, arrivando anche a utilizzarlo davvero, nei momenti in cui i genitori erano distratti oppure con il loro benessere, per riuscire, ad esempio, a stare tutti seduti a tavola al ristorante (ibidem).

Secondo Lancini, accanto a forme di consumo fisiologico, esistono delle esagerazioni, "che vanno dal totale inutilizzo della tecnologia, che può segnalare, come testimoniato dalla ricerca clinica, un profondo disagio, all'iperutilizzo, la cosiddetta 'dipendenza da internet' " (ivi, p. 66). Si tratta di un disturbo legato al controllo degli impulsi e alla difficoltà nel regolare gli stati emotivi dolorosi, meglio conosciuto nella letteratura psichiatrica con il nome di *Internet Addiction Disorder* (IAD). Diversi studiosi affermano, tuttavia, che la dipendenza da Internet non può essere considerata uno specifico disturbo psichiatrico, ma piuttosto un sintomo che può connettersi a differenti quadri diagnostici e clinici. Essa sarebbe poi il presupposto di una serie di altre conseguenze spiacevoli legate ad un eccessivo utilizzo di tecnologie digitali. Secondo l'Associazione dei Pediatri Americani se i bambini rimangono esposti per numerose ore ai nuovi media, possono incorrere in problemi di attenzione, difficoltà scolastiche, disordini alimentari e del sonno, obesità e predisposizione a comportamenti illegali o rischiosi. Nel 2009, presso l'Ospedale Policlinico II Gemelli di Roma, è stato aperto il primo ambulatorio ospedaliero italiano specializzato nella dipendenza da Internet. Secondo David Greenfield, professore di psichiatria all'Università del Connecticut, l'attaccamento allo smartphone è molto

simile alle altre dipendenze, poiché causa interferenze nella produzione della dopamina, il neurotrasmettitore che regola il circuito cerebrale della ricompensa. Ogni volta che una persona vede apparire una notifica sul cellulare, sale il livello di dopamina, perché pensa che stia per accadere qualcosa di nuovo e interessante. Il problema, però, è che non è possibile sapere in anticipo se accadrà davvero qualcosa di bello, così si ha l'impulso di controllare in continuazione lo schermo, innescando lo stesso meccanismo che si attiva in un giocatore di azzardo (Greenfield, Davis, 2002).

Secondo uno studio americano effettuato da Morningside Recovery, un centro di riabilitazione mentale di Newport Beach, milioni di Americani, circa i 2/3 della popolazione, sono affetti da nomofobia e molti di loro raggiungono stati elevati di agitazione incontrollata se si accorgono di non avere a disposizione il proprio cellulare. Nonostante le ricerche sul tema siano ancora di un numero ridotto, nel 2014, in Italia, Nicola Luigi Bragazzi e Giovanni Del Puente, studiosi dell'Università di Genova, hanno proposto di inserire la nomofobia nel Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali. La nomofobia sarebbe caratterizzata da *ansia, disagio, nervosismo e angoscia, causati dal fatto di essere fuori dal contatto con un telefono cellulare o un computer* e verrebbe utilizzata come un guscio protettivo o uno scudo e come mezzo per evitare la comunicazione sociale. Uno studio condotto dall'Università del Maryland ha portato in evidenza un disturbo definito come *Information Deprivation Disorder*. La ricerca ha coinvolto diversi studenti provenienti da 12 università di tutto il mondo, ai quali è stato chiesto di trascorrere 24 intere ore lontano da tutti i dispositivi elettronici tra cui pc, cellulari, iPod, televisione, radio. Sono stati registrati veri e propri sintomi di astinenza, tra i quali ansia e irrequietezza, consistenti in un malessere derivante dalla privazione di informazioni e dal senso di isolamento.

Proseguendo l'analisi dei questionari emerge che il 15% dei genitori (30) ha indicato tra gli svantaggi derivanti dall'eccessiva esposizione agli schermi una serie di disturbi fisici (*problemi della vista, disturbi del sonno, perdita della manualità fine, scarsa attività fisica/sedentarietà, sovrappeso, esposizione a radiazioni e ai campi elettromagnetici, problemi posturali, patologie della colonna vertebrale*), alcuni dei quali già attribuiti in passato a un uso eccessivo della tv da parte dei bambini. E' indubbio che esistono rischi reali per la salute psico-fisica associati ad un

uso precoce ed eccessivo delle tecnologie digitali. Numerosi studi longitudinali sottolineano che l'utilizzo dei dispositivi touch, che costringe all'immobilità, ha contribuito, negli ultimi anni, ad un aumento dei casi di obesità (Jordan, Kramer-Golinkoff, Strasburger, 2008; Nunez-Smith et al., 2008). Come è noto, l'immobilità facilita anche l'insorgenza, lungo il corso della vita, di disturbi osteoarticolari, malattie cardiovascolari e diabete. Non bisogna dimenticare, inoltre, che smartphone e telefoni cellulari emettono radiazioni elettromagnetiche e che il loro utilizzo è correlato al possibile sviluppo di tumori cerebrali, in particolare se tali dispositivi vengono usati in prossimità di parti del corpo particolarmente sensibili (Schüz, Jacobsen, Olsen et al., 2006; Hardell, Carlberg, 2009). Nell'attesa di risultati più certi l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro di Lione (2013) ha suggerito di ridurre l'esposizione, utilizzare gli auricolari e scrivere sms tutte le volte in cui è possibile evitare una telefonata. La cautela è particolarmente importante per i giovani, che hanno tessuti cerebrali più sensibili di quelli degli adulti e che hanno davanti un'intera vita di esposizione. Esistono poi numerosi studi che correlano l'eccessivo utilizzo dei dispositivi digitali alla comparsa di mal di testa, stanchezza, danni all'udito, stress, disturbi d'ansia (Samkange-Zeeb, Blettner, 2009) e di problemi legati al sonno. La luce che essi emanano, infatti, inibisce il corretto funzionamento dei neuroni responsabili della produzione della melatonina, alterando il ciclo sonno-sveglia (Chang et al., 2015). Questo è il motivo per cui si consiglia di proibirne ai bambini l'utilizzo un'ora prima di andare a letto e di non tenerli accesi accanto al letto durante la notte. L'eccessivo utilizzo di tablet e smartphone può anche arrecare disturbi agli occhi, che si seccano molto più facilmente perché si tende a sbattere meno le palpebre quando si guardano gli schermi e quindi a lubrificarli di meno, alla vista (Hawse, 2006), alle mani, ai muscoli e alle articolazioni. Alla lunga lista di effetti collaterali derivanti dall'uso eccessivo di dispositivi digitali si è aggiunto anche quello della cattiva postura mantenuta mentre si consulta il cellulare, che un fisioterapista neozelandese, Steve August, ha definito "iHunch" ("iGobba"): una posizione innaturale che viene assunta più volte al giorno, tante quante sono le volte in cui controlliamo il telefono o utilizziamo il tablet, e che può avere conseguenze negative per la nostra salute. Già nel 2008 Dean L. Fishman, un chiropratico americano, aveva creato l'espressione "Text Neck" per indicare una sindrome che colpisce il rachide cervicale di coloro che trascorrono molte ore al giorno chini sui

dispositivi digitali, assorti a scrivere messaggi di testo o a navigare in rete. Quanto sopra riportato sembra confermare i timori dei genitori relativi ai disturbi fisici provocati dall'utilizzo delle nuove tecnologie da parte dei loro figli.

Posto che molti degli effetti a lungo termine di un uso precoce ed eccessivo delle tecnologie digitali devono ancora essere studiati, è necessario distinguere generici allarmismi da preoccupazioni derivanti da evidenze scientifiche provenienti da studi condotti con rigore. I possibili rischi e danni arrecati alla salute fisica e psichica dei bambini possono essere ridotti al minimo se l'uso di tablet e smartphone è guidato, regolamentato dall'adulto e se consente di sviluppare in loro alcune potenzialità senza sacrificarne altre, salvaguardandone l'autonomia, lo spirito critico, la creatività, la socialità e la salute.

Tra i genitori che hanno risposto al questionario ve ne sono poi 23 (pari all'11%) convinti che l'uso dei dispositivi touch nei primi anni di vita non provochi nessun svantaggio. Essi intravedono nella diffusione dei nuovi media più un'opportunità che un pericolo e si accostano al tema dell'alfabetizzazione digitale dei propri figli con un atteggiamento positivo, convinti che i device touchscreen possono rappresentare una opportunità per la loro crescita.

Alcuni di questi genitori hanno precisato, nelle risposte date, che le tecnologie touch "*non fanno male*" se i bambini non ne abusano e se le utilizzano in compagnia di un adulto. Si tratta di opinioni in linea con le raccomandazioni e i pareri provenienti da più parti, che sottolineano l'importanza di non demonizzare i media digitali da un lato e di non sottovalutarli dall'altro, cercando di considerarli come nuovi strumenti che ampliano la gamma delle nostre possibilità, a condizione che non ci facciamo dominare da essi.

L'8% dei genitori (pari a 16 di loro) ha indicato tra gli svantaggi il fatto che le tecnologie touch non promuovono lo sviluppo di creatività, fantasia e immaginazione. Va innanzitutto precisato che, malgrado vengano spesso associati, sovrapposti e utilizzati come sinonimi, si tratta in realtà di termini che designano tre facoltà umane ben diverse tra loro, che risulta piuttosto complesso definire. Ci piace citare, in questa sede, la distinzione fatta da Bruno Munari (1977). La fantasia, secondo l'artista, permette di pensare a qualcosa che prima non c'era, anche assurdo e irrealizzabile,

senza nessun limite. La creatività, invece, combina fantasia e invenzione per produrre qualcosa di funzionante e realizzabile, cioè un'applicazione concreta della fantasia. L'immaginazione, infine, permette di rendere visibile quello che la fantasia, l'invenzione e la creatività pensano.

La relazione tra dispositivi digitali e perdita di creatività, fantasia e immaginazione è uno dei primi riferimenti che molti fanno partendo dall'idea che tutti gli schermi sono nocivi, senza fare distinzioni tra schermi che rendono passivi, come quelli di tv e dvd, e schermi che favoriscono l'interattività, come quelli di smartphone e tablet. Secondo quanto affermato da Tisseron (2013)

Numerosi lavori dimostrano che il bambino a meno di tre anni non trae nessun vantaggio dall'uso di schermi non interattivi, ovvero la televisione e i lettori DVD... Non solo i DVD non accrescono l'intelligenza linguistica dei bambini che li guardano, ma al contrario ne rallentano l'apprendimento (2013, p. 31).

Gli studi a cui Tisseron fa riferimento riguardano, in particolare, l'aumento di peso (Dennison, Erb, Jenkins, 2002) e il linguaggio, lo sviluppo cognitivo e la capacità di attenzione (Christakis, 2009). E' pur vero che, secondo altri autori (Gavrila, 2014), sebbene l'influenza nociva della televisione sulla mente dei bambini trovi conferma "sia negli studi neurologici e pediatrici, interessati soprattutto al medium, a prescindere dal contenuto, sia in una certa letteratura mediologica, improntata sull'incidenza della tv nella diffusione dei fenomeni come la violenza, le paure, le insicurezze a vari livelli", il dibattito, iniziato negli anni Cinquanta, rimane tuttora aperto e ancora pieno di contraddizioni. In particolare, mancherebbero indicazioni precise, supportate da studi e ricerche rigorose, piuttosto che da "popolari definizioni apocalittiche" (Gavrila, p. 64) come *cattiva maestra* (Popper, 1994), *"serva infedele, ladra di tempo"* (Condry, 1993). In particolare, sarebbe necessaria un'indagine che si occupasse sia dell'aspetto quantitativo, in modo da rilevare le dimensioni del fenomeno alla luce delle profonde trasformazioni introdotte dalla diffusione dei dispositivi touch e delle tv satellitari, che di quello qualitativo, che permettesse di analizzare la qualità dell'esperienza televisiva, i nuovi stili di consumo televisivo dei bambini e le sue conseguenze su comportamento, linguaggio, relazioni, creatività, fantasia e immaginazione. In attesa di evidenze scientifiche, per

evitare di compiere errate generalizzazioni è necessario distinguere l'esposizione precoce ed eccessiva dei bambini agli schermi o, meglio, a programmi indifferenziati, senza una presenza adulta che svolga un ruolo interattivo ed educativo, unanimemente ritenuta dannosa e sconsigliata, dalla visione di programmi tv selezionati con attenzione e dall'utilizzo di app interattive, in compagnia di adulti, per un tempo definito, che, secondo alcuni studi, non solo non sarebbe dannosa, ma promuoverebbe proprio lo sviluppo di fantasia, creatività e immaginazione (Verenikina, Kervin, 2011; Huh, 2014).

Da più parti viene spesso indicata come antidoto alla televisione e, più recentemente anche ai dispositivi touch, la lettura di albi illustrati in compagnia di un adulto, attività che sostiene lo sviluppo del linguaggio e della creatività. A tale proposito Tisseron dichiara:

I genitori che leggono spesso libri insieme ai loro bambini, o che raccontano loro regolarmente delle storie, rafforzano in maniera considerevole le loro capacità linguistiche. Chiaramente servono altre ricerche per esaminare gli effetti a lungo termine dei DVD e dei video destinati ai più piccoli sul loro sviluppo cognitivo. Ma il modo migliore di comportarsi sembra essere quello di preservare il più possibile i bambini molto piccoli dalla televisione. E gli specialisti della prima infanzia hanno un ruolo maggiore da giocare in questo senso, ripetendo che il 'bagno linguistico' nel reale, con i suoi dispositivi emotivi di comunicazione, è senza alcun dubbio più ricco che l'esposizione a uno schermo (Tisseron, 2013, pp. 33-34).

Tisseron è molto critico anche rispetto a coloro che mitizzano l'attività creativa dei ragazzi in Internet. Egli, infatti, citando studi condotti in Svizzera (D'Anna-Huber C., 2011) e nel Regno Unito (JISC, 2007) afferma che, se si considera l'insieme delle attività condotte dagli adolescenti in rete, il loro atteggiamento risulta essere più passivo che partecipativo.

Questa affermazione sembra richiamare uno studio pubblicato nel 2011 che ha analizzato i punteggi totalizzati in un test per la misura della creatività (Torrance Test of Creative Thinking) da circa trecentomila bambini e adulti per capire se la creatività degli americani avesse subito dei cambiamenti negli ultimi vent'anni. La ricerca ne ha documentato un costante declino. In particolare, la diminuzione dei punteggi risulta essere più accentuata negli anni che vanno dal 1998 al 2008 e i punteggi dei

bambini più piccoli risultano essere i più bassi in assoluto. Tale calo dipenderebbe in buona parte dalla generale diminuzione delle opportunità offerte ai bambini di giocare liberamente, senza essere diretti dagli adulti, e dal fatto che essi trascorrono sempre più tempo interagendo con dispositivi elettronici (Kim, 2011). Opinione condivisa anche dallo psicologo statunitense Peter Gray (2015), che, riflettendo su gioco, educazione e infanzia e facendo riferimento al medesimo studio, ha ricordato che il gioco è un modo serio di apprendere, stimola il buon umore, libera la creatività nel risolvere intuitivamente i problemi, potenzia l'apprendimento e ha invitato gli adulti a lasciare liberi i bambini di seguire i loro interessi attraverso il gioco, l'esplorazione, la sperimentazione diretta. Per quanto riguarda le nuove tecnologie lo psicologo dichiara che c'è chi imputa a loro, oltre che alla tv, la riduzione dei giochi all'aria aperta, poiché tengono i bambini inchiodati agli schermi grazie al loro potere seduttivo. Gray afferma di comprendere queste argomentazioni ma, nel contempo, dichiara che non corrispondono né alle sue osservazioni né alle scoperte effettuate attraverso ricerche sistematiche. A suo dire il declino del gioco all'aperto sarebbe dovuto innanzitutto all'aumento delle paure nei genitori e ad altri cambiamenti sociali che hanno reso sempre più difficile per i bambini poter giocare fuori casa. I videogiochi, in particolare, sono per i bambini molto divertenti e producono effetti positivi su alcune dimensioni dello sviluppo, del pensiero critico e del *problem solving*. Gray conclude affermando: "La strada per portare i nostri figli all'aria aperta non è buttare alle ortiche il computer o il televisore, non più di quanto lo sia buttare i libri che abbiamo in casa. Sono tutte grandi fonti di apprendimento e divertimento" (2015, p. 201).

Il medesimo studio sulla creatività viene citato, insieme a numerosi altri (Russ, Dillon, 2011), anche da Gardner e Davis nelle pagine del libro "Generazione app" (2013) dedicate agli effetti delle applicazioni sull'immaginazione dei giovani. I due autori sostengono che le app hanno cambiato il modo in cui i membri della Generazione app usano la loro immaginazione e dichiarano di voler capire "che cosa si è guadagnato e che cosa è andato perso con l'uso delle app (e degli altri media digitali) nell'espressione artistica dei giovani" (ivi, p. 117). Per quanto riguarda il termine immaginazione Gardner e Davis dichiarano:

Quello che ci interessa è capire in quali modi i giovani fanno uso delle proprie capacità cognitive, sociali ed emotive per ampliare i loro orizzonti di comprensione e arricchire le loro creazioni - come si suol dire, per "pensare fuori dagli schemi (ivi, p. 118).

Dopo avere illustrato i termini del dibattito intorno ai limiti e alle opportunità che le app offrono al processo creativo e avere sottolineato l'incoerenza esistente tra i risultati di alcuni studi, Gardner e Davis riferiscono quanto emerso dalle ricerche da loro condotte sui cambiamenti subiti dalla creatività dei giovani negli ultimi vent'anni attraverso l'analisi di una serie di racconti brevi e di lavori d'arte visiva prodotti da studenti delle scuole medie e superiori tra il 1990 e il 2011. I risultati non forniscono, anche a detta dei ricercatori, soluzioni decisive. Se le opere di arte visiva analizzate appaiono decisamente più elaborate e complete rispetto alle precedenti - ma questo potrebbe essere visto, secondo gli autori, "come un accurato riciclaggio piuttosto che come autentiche innovazioni" (ivi, p. 136) -, infatti, l'analisi della scrittura creativa degli adolescenti ha mostrato un modello di cambiamento notevolmente diverso, orientato verso forme più convenzionali. Le interviste agli insegnanti hanno poi confermato il fatto che gli studenti di oggi hanno maggiori difficoltà a esprimere idee originali e sono più conservatori. Sembra, dunque, che i media digitali, oltre a condizionare la creatività dei giovani, possono anche interferire con i processi mentali che contribuiscono alla formazione del pensiero creativo, che necessita di riflessione e quindi di attenzione e tempo, due elementi che scarseggiano nel mondo dei media. A questo proposito gli autori ricordano che il neuroscienziato cognitivo Jordan Grafman ha espresso preoccupazione in merito allo stato di continua divisione della nostra attenzione, sostenendo che nel multitasking le possibilità di approfondimento, deliberazione e pensiero astratto sono molto più limitate che nell' 'unitasking', poiché costringe a fare maggior affidamento sulle informazioni superficiali a scapito della creatività dell'inventiva" (Patoine, 2008).

D'altro canto Gardner e Davis fanno notare che sarebbe miope parlare dell'impatto dei media digitali sul tempo e sull'attenzione dei giovani senza prendere in considerazione altri importanti cambiamenti, come, per esempio, la marginalizzazione o addirittura l'eliminazione dei programmi d'arte nelle scuole e la riduzione costante di quel "tempo da perdere" (2013, p. 139) tanto evocato da artisti e scienziati altamente creativi. I due

autori dichiarano, inoltre, che le ricerche da loro condotte hanno fornito anche ragioni per essere ottimisti rispetto al potenziale creativo delle app e di altri media digitali. Le app di musica, di fotografia e di disegno, compatibilmente con la loro specifica struttura e con le decisioni del programmatore che le ha inventate, possono permettere agli utenti di esercitare la loro creatività, anche se, a detta di Gardner e Davis, si tratterebbe di una creatività con la "c media", ovvero "un tipo di creatività più interessante e più notevole rispetto alla "c minuscola" (che riguarda l'ambito delle soluzioni ai problemi quotidiani e dell'adattamento ai cambiamenti), ma - a causa delle costrizioni insite nel software e dell'inevitabile superficialità - decisamente meno innovativa rispetto alla "C maiuscola" (ivi, p. 143) (rappresentata dai lavori artistici originali, realmente innovativi). I ricercatori concludono affermando che i media digitali non determinano ancora il modo in cui i giovani pensano e agiscono ed è possibile immaginare scenari in cui la Generazione app si abbandonerà a uno stato di "app-dipendenza" (ibidem) oppure saprà essere "app-trascendente" (ivi, p. 176). Molto dipenderà, secondo loro, dai genitori, il cui compito consiste nel predisporre l'ambiente in cui il bambino incontra e utilizza le app. "Dipende da noi saper incoraggiare un loro uso flessibile, fornire un sostegno iniziale e rimuoverlo appena possibile, creare spazi e momenti in cui i ragazzi mettano via le app e provino a cavarsela da soli" (ivi, p. 169). Essi rimandano, quindi, in ultima analisi al ruolo fondamentale svolto dalla famiglia.

Un altro degli svantaggi indicati dai genitori (16, pari all'8%) riguarda la possibilità che i propri figli, se lasciati soli davanti agli schermi, "*accedano a contenuti non adeguati*", "*cancellino dati importanti*", "*facciano acquisti online non autorizzati*". Tutto questo potrebbe accadere, secondo alcuni dei genitori rispondenti, anche in modo del tutto inconsapevole da parte dei loro figli, data la loro scarsa esperienza e la facilità con la quale potrebbero cliccare accidentalmente sull'icona o sul pulsante sbagliato. Si tratta di pericoli molto reali, che i genitori non possono non considerare nel momento in cui consentono ai propri figli di accedere ai device tecnologici. E' vero, infatti, che i bambini molto piccoli sono in grado di utilizzare facilmente, a volte meglio degli adulti, tablet e smartphone, ma è assolutamente indispensabile proteggerli dalle insidie del web. I rischi di imbattersi in contenuti inappropriati, violenti, illegali e pericolosi per la salute sono del tutto reali e fondati. Secondo quanto

messo in evidenza dalla ricerca EU Kids Online (2014), il timore che i bambini entrino in contatto con sconosciuti malintenzionati è al quinto posto in Europa tra le preoccupazioni dei genitori, mentre la paura che vedano immagini violente o a sfondo pornografico si trova al sesto, prima delle minacce derivanti dalla diffusione di droga e alcool tra i giovani. Se si considerano poi i dati relativi alla percentuale dei ragazzi europei che hanno incontrato online uno o più di questi rischi, si evince che il rischio aumenta con il crescere della presenza online dei bambini (i più piccoli coinvolti nello studio citato hanno 9-10 anni) e, ancora di più, con l'alzarsi dell'età, come è ovvio. Il problema, dunque, esiste e deve essere affrontato in primo luogo proprio dai genitori, che non possono e non devono lasciare i propri figli da soli davanti agli schermi senza preoccuparsi dei rischi che corrono e di come prevenirli. Secondo quanto emerso da un'indagine condotta da Kaspersky Lab e da B2B International nel 2015 (Kaspersky Lab, 2016) non più di un terzo dei genitori (39%) parla con i propri figli delle potenziali minacce della rete, un adulto su cinque (20%) non fa nulla per proteggerli, e questo nonostante il fatto che una percentuale simile (22%) li ha visti imbattersi in vere minacce online, compresa la visione di contenuti inappropriati, fenomeni di cyberbullismo e contatti con sconosciuti potenzialmente pericolosi. Dati analoghi emergono anche da uno studio condotto in Umbria (Filomia, 2015) che ha coinvolto 180 genitori di ragazzi di età compresa tra 8 e 18 anni.

Sembra quindi che gli studi facciano emergere un'immagine di genitore non particolarmente informato rispetto all'uso che i propri figli fanno dello smartphone, di internet e dei videogiochi e neppure particolarmente fornito degli strumenti necessari per poterne cogliere tutte le implicazioni educative, per monitorare e, se necessario, contrastare eventuali abusi. Gli atteggiamenti parentali che si evidenziano oscillano tra permissivismo, dettato forse da una scarsa conoscenza e/o valutazione del problema, e proibizionismo, che tende invece ad allontanare il problema piuttosto che affrontarlo. Risulta quindi evidente l'urgenza della questione relativa alla protezione dei "bambini digitali" e la necessità che i genitori si garantiscano una preparazione informatica quantomeno analoga a quella dei loro figli per accompagnarli nella scoperta e nell'utilizzo della rete e per predisporre, nel contempo, le opportune misure di protezione.

Proseguendo nell'analisi delle risposte del questionario si evince che 8 genitori (pari al 4%) hanno dichiarato che uno svantaggio derivante

dall'utilizzo di tablet e smartphone è il fatto che i bambini "*trascurano i giochi classici*" a favore di quelli contenuti nei dispositivi touch messi a loro disposizione, sottintendendo che i giochi digitali sarebbero meno adeguati al loro sviluppo. Sono molti gli studiosi che confermano i timori di questi genitori. Casati (2013), per esempio, sostiene che i bambini di oggi giocano in modo molto meno libero di quello in cui giocavano quelli delle generazioni precedenti, giocano poco con oggetti che si possono definire "non prescrittivi" come i sassi, le biglie e usano in modo massiccio i videogiochi, che presentano un livello di prescrittività molto alto. Queste condizioni non favorirebbero la loro educazione alla libertà. Dello stesso parere è il pedagogista italiano Novara (2015a; 2015b; 2015c), che, per quanto riguarda i bambini al di sotto dei tre anni, suggerisce di evitare l'esposizione agli schermi, poiché a quell'età un bambino ha bisogno di sviluppare competenze attraverso esperienze sensoriali che utilizzino tutti i sensi e, secondo Novara, il touch screen non sarebbe una vera esperienza sensoriale. Solo a partire dai tre anni i bambini possono interagire con gli schermi, a patto che i genitori stabiliscano regole chiare e trasparenti sul loro utilizzo e diventino essi stessi esempi positivi per i propri figli per quanto riguarda un uso critico e consapevole delle tecnologie digitali.

Il gioco rappresenta un oggetto di studio privilegiato della letteratura e della ricerca educativa e la sua rilevanza in quanto dimensione fondamentale dell'esperienza umana è ampiamente riconosciuta e sottolineata da più parti (Bondioli, 1989, 1996; Braga, 2005; Braga, Morgandi, 2012). Esso svolge un ruolo centrale nel processo di sviluppo infantile, essendo una delle forme di espressione privilegiate dal bambino, lo strumento attraverso il quale egli si rapporta a se stesso, esplora il mondo intorno a lui, rielabora in modo personale e creativo tutto ciò che proviene dalla realtà che lo circonda. Riteniamo che l'avvento dei media digitali e il loro utilizzo da parte anche dei bambini più piccoli, anziché generare una sterile contrapposizione tra giochi reali e giochi virtuali, giochi antichi e giochi moderni, giochi tradizionali, digitali e ibridi, dovrebbe contribuire ad allargare, approfondire e arricchire la riflessione psicopedagogica relativa ai significati e alle funzioni del gioco, ai materiali più adeguati da fornire ai bambini per promuovere e sostenere le loro condotte ludiche e quindi il loro pensiero e la loro immaginazione, al rapporto tra gioco reale e gioco virtuale (Anolli, Mantovani, 2011) per capire meglio, per esempio, quali differenze esistono tra risolvere un

puzzle "reale" e uno "virtuale". In un articolo pubblicato su “The Journal of the American Medical Association” (2014) Christakis ha riassunto in una tabella le caratteristiche di tre differenti tipi di “device” utilizzati dai bambini al di sotto dei due anni. Giocattoli tradizionali vengono messi a confronto con device touch screen e con i vecchi media, ovvero la televisione. I parametri secondo i quali vengono confrontati sono reattività (la capacità di rispondere a qualcosa che il bambino fa), interattività (la capacità di produrre una reazione sulla base di un’azione che il bambino mette in atto), personalizzazione (la possibilità del device di agire in modo differente in base al bambino che ne fa uso, alla sua età, alle sue preferenze), progressività (possibilità del device di creare un continuum, un' esperienza che può essere ripresa a partire dallo stesso momento in cui viene lasciata), promozione della condivisione (la capacità del device di permettere e facilitare l’interazione con altri utenti), tridimensionalità (possibilità di utilizzo del device nello spazio e di manipolazione dello stesso con le mani), portabilità (quanto è facile trasportare il device e renderlo disponibile in diversi contesti e situazioni). Il ricercatore conclude che ci sono molti modi in cui dispositivi touch e giocattoli tradizionali differiscono dalla tv e aggiunge che, affinché nessuno pensi che un iPad sia superiore a tutti i giocattoli, il semplice atto di leggere un libro a un bambino racchiude in sé tutte e sette le caratteristiche indicate nella tabella. Ancora una volta sembra emergere dalle ricerche e dalle riflessioni degli studiosi il ruolo fondamentale dei genitori nella scelta accurata delle applicazioni destinate ai propri figli e nella definizione dei tempi da dedicare ai giochi, sia a quelli all'aria aperta che a quelli davanti agli schermi.

Tra gli svantaggi indicati dai genitori (4, pari al 2%) si trovano anche l'immediatezza, la facilità d'uso dei dispositivi touch. Queste risposte, anche se ridotte nel numero, colpiscono poiché si riferiscono, in realtà, alle caratteristiche che hanno contribuito a determinare il successo di tablet e smartphome e hanno consentito anche ai più piccoli di accedervi senza avere competenze linguistiche e senza dover ricorrere alla mediazione degli adulti. L'interfaccia touch che li caratterizza, infatti, fa sì che, per poterli utilizzare, non sia più necessario saper leggere e scrivere e neppure disporre delle capacità oculo-manuali indispensabili per utilizzare il mouse. Evidentemente i genitori che vedono nella possibilità per i loro figli di interagire attivamente e direttamente con gli schermi uno svantaggio ritengono che tale esperienza sia per loro negativa o comunque

che l'immediatezza dei dispositivi touch possa portare all' abuso e alla dipendenza da tecnologie, il rischio più temuto da coloro che hanno compilato il questionario.

Proseguendo l'analisi delle risposte colpisce che soltanto 3 di loro (1,5%) abbiano individuato tra gli svantaggi la perdita della capacità di attenzione e concentrazione. Da più parti, infatti, sono giunti allarmi rispetto all'influenza negativa della tv e dei media digitali sull'attenzione ed esistono studi che hanno dimostrato che l'uso di media dotati di schermi è corresponsabile del manifestarsi della sindrome da deficit di attenzione e iperattività (Christakis et al., 2004; Fabio, Antonietti, Balconi, 2004; Lillard, Peterson, 2011; Nathanson et al., 2014; Lillard et al., 2015a; Lillard, Li, Boguszewski, 2015b). Oltre alla navigazione in Internet, ai giochi al computer e ai tablet, sarebbero oggi soprattutto gli smartphone a rappresentare una minaccia per lo sviluppo cognitivo di bambini e adolescenti. Uno degli studi più ampi sugli effetti dello smartphone sull'attenzione è stato realizzato in Cina (Zheng et al., 2014), il più vasto mercato per questo dispositivo, coinvolgendo 7102 studenti di età compresa fra 12 e 20 anni. Da quanto emerso risulta che il livello di distrazione era più alto in coloro che passavano più tempo usando lo smartphone come intrattenimento, lo tenevano in tasca nel corso della giornata e non lo spegnevano di notte. La possibilità di fare molte cose contemporaneamente e velocemente, detta multitasking, diventerebbe un problema nel momento in cui la rapidità esecutiva toglie tempo alla possibilità di concentrazione e approfondimento. Gli studi fino a oggi effettuati non consentono di trarre conclusioni definitive in merito.

Infatti, accanto a chi ritiene che il multitasking produce effetti negativi sul rendimento nello studio e nel lavoro causando una preoccupante evoluzione negli esseri umani (Spitzer, 2015) o che comunque i vantaggi del multitasking, che peraltro è sempre esistito, andrebbero dimostrati (Rivoltella, 2012), vi è chi sostiene che si tratterebbe soltanto di un adattamento alla vita digitale, dal momento che gli esseri umani dispongono di diversi tipi di attenzione che vengono messi in campo a seconda delle necessità fin da piccoli e in parte contemporaneamente. A tale proposito uno studio (Caulfield, 2014) avrebbe evidenziato come adolescenti che utilizzano simultaneamente diversi dispositivi multimediali per molto tempo presentano risultati migliori nei compiti con distrattori.

Dal momento che attenzione e capacità di concentrazione svolgono un ruolo fondamentale nello sviluppo di ciascun individuo e nell'apprendimento scolastico in particolare (Cornoldi, 1995), è importante che la ricerca approfondisca le conoscenze in merito a tali processi attraverso studi che coinvolgano bambini esposti fin da piccoli a un ambiente mediale multitasking.

Tre genitori (1,5%) hanno invece indicato la passività tra gli svantaggi prodotti dai dispositivi touch. Il dato, pur limitato, colpisce poiché, in realtà, tale rischio viene più facilmente associato all'esposizione dei bambini agli strumenti audiovisivi (televisione, dvd, videogiochi), dei quali la letteratura scientifica si è occupata da tempo, confermando che un numero di bambini sempre maggiore, anche al di sotto dei tre anni di età, utilizza tali strumenti e che numerosi sono gli effetti negativi derivanti da tale uso, (Zimmerman, Christakis, Meltzoff, 2007; Tandon et al., 2011; Lapierre, Piotrowski, Linebarger, 2012). Tablet e smartphone, in realtà, non presenterebbero tale pericolo, dal momento che, a differenza della tv, che cattura l'attenzione, anestetizza e induce a subire in modo acritico i messaggi che veicola, rendendo gli spettatori facili vittime del condizionamento (Fogliani, Pellai, 2012), sono schermi interattivi che

fanno lavorare due tipi di intelligenza: quella intuitiva e quella ipotetico-deduttiva. Da una parte incoraggiano la soluzione intuitiva dei compiti e l'apprendimento per prova ed errore... D'altra parte ... sollecitano anche il pensiero ipotetico-deduttivo, come è noto sollecitando la capacità di anticipazione e il ritorno d'esperienza (Tisseron, 2013, p. 36).

Si tratta forse di riuscire a non sovrapporre lo spettro della televisione all'immagine del tablet e dello smartphone in attesa che ricerche rigorose consentano di approfondire le conoscenze relative alle caratteristiche dei dispositivi touch e di misurare le reali conseguenze a lungo termine derivanti dal loro utilizzo.

Secondo l'Accademia delle Scienze Francese

Gli schermi possono essere di volta in volta eccitanti, rilassanti, ansiolitici e anche antidepressivi. Ogni schermo può costituire un rifugio da una realtà angosciante o traumatica, oppure può essere utilizzato come mezzo per evitare il pensiero e la relazione.

Analogamente, può prestarsi a degli usi educativi e terapeutici. Tuttavia, non tutte le tipologie di schermo dispongono di tali potenzialità con la stessa intensità e nelle stesse proporzioni (Bach et al., 2013, p. 115).

Completando l'analisi delle risposte segnaliamo che 3 genitori (1,5%) hanno infine dichiarato di temere che l'uso di tablet e smartphone da parte dei loro figli possa provocare in loro la perdita di interesse per la scrittura e la lettura nelle forme tradizionali, portandoli ad abbandonare i libri di carta e provocando cambiamenti nel loro modo di pensare. Si tratta di un tema piuttosto complesso e ancora ampiamente dibattuto che, come altri, vede esperti di varie discipline schierarsi a favore o contro la diffusione di libri, giornali, riviste digitali. Come afferma Rivoltella (2012) "L'idea che esista una relazione precisa tra il sistema attraverso cui l'uomo comunica (la sua tecnologia di comunicazione) e il modo in cui il suo pensiero si va strutturando non è una novità" (p. 125) ed è riconducibile, in particolare, agli studi di Meyrowitz (1985), McLuhan (1964), Ong (1982) e de Kerckhove (1990, 1991). Quest'ultimo sostiene che il modo in cui una determinata forma di scrittura è organizzata attiva nel cervello umano alcune routines che condizionano l'attività cognitiva: "imparare a leggere e scrivere un testo alfabetico condiziona le operazioni di base della coordinazione occhio-cervello. Queste ultime a loro volta producono un effetto di feed-back su altri processi sensoriali e psicologici" (de Kerckhove, 1991, p. 41). La prospettiva di de Kerckhove, pur non essendo sostenuta da evidenze sperimentali, solleva una domanda ancora oggi aperta, soprattutto in ambito educativo e didattico, e implicita nelle affermazioni dei genitori e anche nelle preoccupazioni di molti insegnanti: il modo in cui leggiamo può modificare il nostro cervello e il nostro modo di pensare? I nativi digitali abbandoneranno la cultura letteraria? La parola-chiave da cui partire per provare a rispondere a questi interrogativi potrebbe essere *multiliteracy* (Cope, Kalantzis, 2000), termine che rimanda, in particolare,

alla indispensabile multimodalità di approccio che richiede al soggetto che si rapporta a un universo semantico come quello della società attuale che è segnato non solo da una molteplicità di saperi e di culture, ma anche da una pluralità di linguaggi e di sistemi di

codici (con le relative modalità di percezione) che eccedono la dimensione tradizionale del testo scritto" (Rivoltella, 2012, p. 136).

Imparare a leggere le diverse forme testuali che la realtà complessa attuale ci presenta significa quindi sviluppare competenze nuove rispetto a quelle che hanno sviluppato coloro che hanno imparato a leggere sui supporti tradizionali. Secondo alcuni questo rappresenterebbe la conferma della nascita di una nuova intelligenza digitale (Battro, Denham, 2007), che supera quella alfabetica e che produce sul cervello umano trasformazioni neurologiche significative, provocando la sparizione delle abilità cognitive connesse con il mondo alfabetico. Tuttavia, se è vero, come sostiene Postman (1992), che l'evoluzione tecnologica non procede mai per sostituzioni ma per integrazioni, si tratta allora di promuovere nei bambini la capacità di essere " 'multitestuali', cioè capaci di leggere e analizzare i testi in modo flessibile in modi diversi, con istruzioni più ponderate, a ogni stadio di sviluppo, sugli aspetti inferenziali, impegnativi, di ogni testo" (Wolf, 2007, p. 245). Quello che sembra certo è che per crescere lettori esperti e appassionati è indispensabile che i bambini vengano a contatto con i libri e le storie in essi narrate fin dai primi mesi di vita, in attesa che la ricerca offra il suo contributo allo sviluppo di modelli e pratiche di riferimento in sintonia con i cambiamenti dell'era touch.

4.3 Analisi dei *focus group*

4.3.1 Premessa

Come spiegato precedentemente, durante la fase di costruzione del questionario e parallelamente alla sua compilazione da parte delle famiglie coinvolte nella ricerca sono stati condotti *focus group* con genitori di bambini al di sotto dei tre anni di età che frequentano nidi d'infanzia e tempi per le famiglie ed educatori che lavorano nei servizi educativi per l'infanzia che, oltre a consentire di individuare le informazioni da rilevare attraverso il questionario, hanno permesso di indagare idee e rappresentazioni degli adulti in merito alla "rivoluzione" in atto nel mondo delle tecnologie della comunicazione e

dell'informazione in generale e alla appropriazione digitale da parte dei loro figli in particolare.

All'inizio di alcuni *focus group* è stato mostrato un breve filmato, realizzato in un nido d'infanzia, che mostra un piccolo gruppo di tre bambini - una femmina di 35 mesi di età e due maschi rispettivamente di 35 e 40 mesi - impegnati nella lettura di una storia o, meglio, di una App della buonanotte in compagnia di un'educatrice¹⁷.

Dopo la proiezione del filmato è stato chiesto ai partecipanti al *focus* di descrivere quanto visto e di esprimere liberamente tutto ciò che le immagini avevano suscitato in ciascuno di loro. E' stato cioè proposto loro di "guardare assieme e discutere" (Poropat, De Vecchi, 1995, p. 7), dal momento che "la comunicazione, il 'discutere', sorge altrettanto spontaneamente durante l'osservazione condivisa di un oggetto, un fenomeno, un evento: qualsiasi cosa presente agli occhi di tutti che può essere osservata per il tempo necessario, suscita i commenti, le considerazioni, la verbalizzazione degli aspetti visibili più salienti. Sia il guardare che il discutere intersoggettivamente servono appunto ad accrescere la conoscenza di quell'oggetto" (Ibidem). Si tratta di una modalità che fa riferimento a suggestioni metodologiche che derivano dall'ambito antropologico e che conducono alla definizione di una procedura di ricerca che combina l'osservazione descrittiva con la riflessività interpretativa (Bove, 2009). I testi visuali e narrativi si sono così intrecciati dando vita a un coro a più voci e sollecitando processi di riflessione e discussione che hanno offerto ai soggetti coinvolti numerosi risvolti formativi. La sollecitazione delle immagini ha suscitato forti emozioni, contrasti, vivaci dibattiti, dimostrando che l'argomento, per la sua rilevanza, non è neutro e che, anzi, suscita grandi entusiasmi ma anche grandi timori.

Dopo avere trascritto integralmente i *focus group*, si è passati alla fase di analisi vera e propria,

un'operazione molto delicata di decostruzione e ricostruzione ... di quanto affermato dai soggetti intervistati, ... allo scopo di assegnare un senso a tutta questa evidenza empirica, all'interno dei vincoli imposti dal quadro teorico ed interpretativo che abbiamo adottato. L'interpretazione prevede una selezione e una

¹⁷ Si tratta della App "Sogni d'oro" di Fox & Sheep, che propone un racconto interattivo avente come protagonisti gli animali di una fattoria. Ai bambini viene chiesto di spegnere le luci nelle diverse stanze in modo che gli animali possano andare a dormire.

valutazione dei contenuti, una costante messa in dubbio e revisione dei significati attribuiti alle affermazioni esplicite e la ricerca di una coerenza del quadro concettuale da essa prodotto, nel suo complesso (Trincherò, 2002, p. 371).

Nelle pagine che seguono daremo voce alle idee, alle rappresentazioni, alle credenze, ai timori e ai dubbi di genitori ed educatrici.

4.3.2 Educare i bambini nell'era digitale: le idee dei genitori

L'analisi sistematica dei *focus group* ha rivelato che le discussioni sorte nei diversi gruppi di genitori, pur mantenendo la propria originalità e specificità, sono state caratterizzate da alcuni temi ricorrenti, che verranno illustrati qui di seguito.

Nonostante gli schermi digitali facciano parte in modo sempre più consistente della nostra quotidianità, nonostante siano nelle nostre case, nei negozi, negli atri di stazioni e aeroporti, ci accompagnino ovunque e in qualunque momento della giornata e sia quindi impossibile evitare che i bambini ne entrino in contatto, i genitori si sono interrogati sull'opportunità di avvicinare i più piccoli alle nuove tecnologie.

Una mamma afferma: *"Io personalmente non sono pro tecnologia, ma mi rendo conto di essere al di fuori del tempo e di riflesso, anche a casa, con tutti e tre i nostri figli, cerchiamo di mantenere un minimo di limiti. Le figlie più grandi mi dicono: 'Posso vedere le foto sul telefono, mamma?' e io dico sempre: 'No, perché poi ti rimbambisci', perché vedo tante situazioni in cui tanti bambini, dai più piccoli ai più grandi, veramente si isolano completamente dal mondo e guardano tablet, iPad, eccetera, però mi rendo conto che forse il mio atteggiamento potrebbe ottenere l'effetto contrario"* (mamma, M, n. 1). Da un lato la mamma dichiara di non essere a favore delle tecnologie e di cercare di dare limiti ai figli rispetto all'uso dello smartphone, temendo che si isolino e si *"rimbambiscano"*; dall'altro dice di rendersi conto di essere *"fuori dal tempo"* e che il suo atteggiamento potrebbe, in realtà, suscitare nei figli il desiderio di utilizzarlo. La posizione di questa mamma riflette quella di parecchi genitori che, confusi e divisi tra permettere e proibire, hanno

espresso dubbi e incertezze in merito all'atteggiamento più adeguato da tenere nei confronti dei figli che scoprono i dispositivi digitali. La perplessità della mamma viene ripresa da un papà che dichiara: *"Proibire completamente lo smartphone o il tablet a un figlio oggi ottiene l'effetto di scatenare la curiosità del bambino ... Io lo vedo con i miei nipoti: il più piccolo ha 7 anni, il più grande 11, e la mamma gli proibisce di giocare con telefonini e smartphone; questi, quando vedono un telefonino o uno smartphone, danno fuori da matto: 'Zio, dammi lo smartphone, zio, dammi lo smartphone', così è sbagliato"* (papà, M, n. 1). Si tratta di un tema importante e antico, che riguarda i divieti e i permessi, l'autorità e il permissivismo. La diffusione delle tecnologie digitali nelle famiglie riporta in campo questioni fondamentali in educazione e costringe i genitori a interrogarsi e a confrontarsi su alcuni dei temi più significativi della riflessione sull'educazione.

Alcuni genitori sembrano più decisi e sicuri. Una mamma afferma: *"Secondo me vale l'equilibrio; io mi sono posta proprio questo quesito più volte e, anche se partivo anch'io dicendo: 'No, i bambini non devono giocare con l'iPad', ho pensato che questo atteggiamento è sbagliato, perché viviamo con queste cose, cresciamo con queste cose"* (mamma, M, n. 2). La mamma sembra dire che le tecnologie ci sono, fanno parte dell'esperienza quotidiana di tutti noi e anche di quella dei bambini, hanno cambiato e stanno cambiando profondamente il nostro modo di comunicare e di apprendere e quindi non si può andare contro questo cambiamento ormai in atto da tempo. Difficile risulta però stabilire in che cosa consiste concretamente l'equilibrio che lei suggerisce per superare dubbi e perplessità. Le fa eco un'altra mamma: *"E' un problema che dobbiamo affrontare e secondo me è tanto più giusto che i genitori, che sono gli educatori di questi bambini, cerchino di spiegare nella maniera corretta l'utilizzo di queste cose, come si fa con tutte le altre. Ecco, io e mio marito abbiamo pensato che questo fosse un po' il percorso migliore, poi che sia facile no, perché sicuramente non è facile capire qual è l'equilibrio giusto, però di certo un estremo e l'altro sono sempre le cose da evitare, quindi: 'No, non ti faccio assolutamente vedere cos'è il mondo di internet, cos'è lo smartphone, cos'è l'iPhone, cos'è l'iPad', oppure 'Sì, gioca pure con queste, perché non ho voglia di starti dietro, perché così stai tranquillo'. Bisogna trovare un equilibrio"* (mamma, M, n. 3). Nelle parole di questa mamma sono presenti la consapevolezza della responsabilità genitoriale (*"E' un problema che*

dobbiamo affrontare") e la difficoltà rispetto alla declinazione del concetto di equilibrio tra proibizionismo e permissivismo nella vita quotidiana, a testimonianza dell'insicurezza che molti genitori provano di fronte alla necessità di regolamentare l'uso degli schermi da parte dei loro figli.

Dalle discussioni emerge anche l'ambivalenza di coloro che vorrebbero tenerli lontani dalle tecnologie touch per gli effetti negativi che esse possono esercitare sui bambini, ma che, nel contempo, vi ricorrono per calmarli e distrarli. Un papà ha dichiarato: *"Eravamo stanchi di vedere la pappa dappertutto e allora gli abbiamo piazzato davanti il tablet con il video della Pimpa: mentre mangi, vedi la Pimpa e così stai tranquillo"* (papà, M, n. 2).

Accanto a queste posizioni ne sono emerse altre che potremmo definire "proibizioniste" - *"No, sono troppo piccoli per usare tablet e smartphone. Io e mio marito possediamo uno smartphone a testa e quando devo usare il telefono cerco di non farmi vedere da mio figlio"* (mamma, M, n. 4) oppure decisamente "permissiviste" - *"Io penso che non ci sia niente di male nel lasciare che i bambini giochino con le app che scarichiamo sul nostro smartphone; mentre giocano, imparano a usare le tecnologie, che gli serviranno nella vita"* (papà, M, n. 3).

In alcune famiglie l'uso dei dispositivi touch suscita conflitti e discussioni tra i genitori, che a volte si trovano ancorati su posizioni opposte: *"Noi a casa abbiamo un tablet, perché ce l'hanno regalato. Io lo tengo chiuso in un cassetto e non permetto che mio figlio lo prenda; mio marito, invece, glielo fa usare e spesso discutiamo per questo"* (mamma, C, n. 1).

Dalle testimonianze raccolte emerge che alcuni genitori, perplessi di fronte alla rivoluzione digitale che sta coinvolgendo i loro figli, cercano di capire, di informarsi, di dotarsi di conoscenze e strumenti che permettano loro di compiere la scelta migliore: *"Io non sono sicura che non facciano male. Dipende dalla quantità, dal come, dall'età in cui iniziano a usarli. Io, francamente, sotto i tre anni ho molti dubbi. Ho cercato di saperne e di capirne di più, ho scaricato articoli da internet, ho letto, mi sono confrontata con amici, parenti e conoscenti. La mia domanda a monte è: ma ci si è mai domandati se è un' esigenza del bambino, se da zero a tre anni è una cosa che può dargli qualcosa in più o no, quali controindicazioni ci sono, non ci sono?"* (mamma, M, n. 5).

Da quanto qui riportato appare uno scenario complesso, nel quale la maggior parte dei genitori, distante da posizioni tecnoscettiche o tecnoentusiastiche, si interroga sui reali vantaggi e svantaggi derivanti dall'uso dei dispositivi touch fin dai primi anni di vita per definire la migliore dieta mediatica per i propri figli. Per molti di loro, infatti, il problema non è tanto quello di proibire ai bambini l'uso di tablet e smartphone (*"Irene ha due anni, quando è nata, a differenza del fratello, che ne ha sei, io avevo l'iPhone sul comodino dell'ospedale e lei, fin dal primo giorno della sua vita, ha visto la mamma, il papà, il fratello che usavano quegli oggetti, lei è nata nella tecnologia"*, mamma, M, n. 6), quanto piuttosto quello di definire una loro ragionata esposizione agli schermi, non solo di smartphone e tablet, ma anche a quelli di console di videogiochi e televisione. Riflettendo sull'alfabetizzazione digitale dei propri figli, infatti, alcuni genitori esprimono inevitabilmente anche considerazioni relative all'uso e ai pericoli della tv. Una mamma a tale proposito dichiara: *"Anche la televisione è un male per i nostri figli, come lo smartphone e il tablet, io cerco di non fargliela vedere, mio figlio è ancora piccolo, ha 14 mesi, ma vedo che ne è attratto e quindi cerco di tenerla spenta"* (mamma, C, n. 2). Un'altra, invece, afferma: *"In casa nostra la tv è sempre accesa, fa da sottofondo alla nostra vita, siamo come drogati, non riusciamo a farne a meno"* (mamma, TPF, n. 1). Da quanto emerso nei *focus group* sembra che alcuni genitori tendano ad assimilare i dispositivi touch alla tv, senza distinguere i limiti e i pregi di ciascuno di questi strumenti. Altri, invece, si mostrano preoccupati per i possibili effetti negativi provocati dalle tecnologie digitali e continuano a lasciare i propri figli davanti alla tv, anche per molte ore al giorno, pensando che *"non faccia male"* o *"faccia meno male del tablet"*. Da quanto riportato risultano evidenti l'impreparazione e l'incertezza di molti genitori rispetto all'opportunità o meno di esporre i propri figli agli schermi dei diversi strumenti analogici e digitali ed emerge, di conseguenza, l'urgente necessità di aiutarli a fugare i più comuni dubbi e le più frequenti false credenze legati alle tecnologie, in modo che si possano abilmente destreggiare, insieme con i loro figli, tra rischi e possibilità dell'universo tecnologico.

Riprendendo il tema della dieta digitale, si nota che parecchi genitori, riconoscendo le potenzialità delle tecnologie, si interrogano sia rispetto a quanto a lungo i bambini possano utilizzare quotidianamente tv e device digitali sia rispetto alla qualità dei contenuti di app, videogiochi e

programmi tv. Anche in questo caso i pareri sono diversi e talvolta discordanti. Ci sono genitori che dichiarano di decidere a priori quanti minuti al giorno il proprio figlio può giocare con tablet e smartphone (*"Io gli permetto di usare le app per non più di mezz'ora al giorno"*, mamma, C, n. 3). Per altri, invece, il tempo che il figlio può trascorrere davanti agli schermi corrisponde a quello che serve al genitore per cucinare o dedicarsi a qualsiasi altra attività (*"Io la lascio davanti alla tv o a giocare con il mio smartphone per tutto il tempo che mi serve per preparare la cena e dare una riassetata alla casa"*, mamma, M, n. 7).

Per quanto riguarda, invece, la scelta delle app si è rilevato che la maggior parte dei genitori appare smarrita, impreparata ad affrontare il *mare magnum* degli store online e alcuni dichiarano di non disporre di criteri che li orientino nella scelta. Una mamma ha affermato: *"Quando devo scegliere una nuova app per mio figlio, digito 'app gratuite' e scarico, però, pensandoci ora, forse questo non è il modo migliore per scegliere prodotti adatti al proprio figlio"* (mamma, A, n.1). Un'altra ha ammesso: *"Io non credo di avere strumenti sufficienti per scegliere le app per i miei figli, quando lo devo fare ed entro negli store, sono disorientata"* (mamma, B, n. 1). Un papà ha invece dichiarato: *"Io mi affido alle app catalogate negli store come 'educative'"* (papà, B, n. 1).

Da queste testimonianze emerge chiaramente l'impreparazione di molti genitori - meno la consapevolezza di tale impreparazione - rispetto alla valutazione della qualità delle applicazioni destinate ai propri figli. Come si evince anche dalle ricerche (Hirsh-Pasek et al., 2015), non è sufficiente, infatti, affidarsi a non meglio precisate "app per bambini" o "app educative" per essere certi di avere individuato prodotti adeguati; non tutti i contenuti fruibili sugli schermi sono uguali, molto diverse possono essere le valenze e le potenzialità educative di singole app, videogiochi e programmi tv.

Alcuni genitori sembrano consapevoli del fatto che il loro personale rapporto con le tecnologie influenza in modo significativo l'atteggiamento dei propri figli verso di esse: *"Io stessa"*, ha dichiarato una mamma, *"mi rendo conto che dedico molto tempo allo smartphone: c'è l'agenda con tutti gli impegni della famiglia, c'è facebook, poi c'è whatsapp, ci sono i messaggi, c'è la nonna che telefona. E allora mi chiedo: 'Quante volte, quanti minuti al giorno il bambino vede che i genitori hanno in mano quell'oggetto? E' normale che poi pensi: 'Quell'oggetto è una cosa interessante' e chiedo di poterlo utilizzare."*

Ecco, secondo me molto dipende da noi" (mamma, B, n. 2). Un papà ha aggiunto: *"Certo, è come quando la mamma usa il mestolo in cucina, il figlio la vede e la vuole imitare"* (papà, C, n. 1). E un altro ha affermato: *"Certo, se ci guardiamo intorno, vediamo il genitore che passeggia con il figlio parlando al cellulare, quello al parco che, anziché giocare con il bambino, scrive messaggi o si aggiorna rispetto alle ultime notizie sullo smartphone. Ci preoccupiamo che i nostri figli non sviluppino una dipendenza da internet, ma in realtà siamo noi i primi a esserne dipendenti. Dobbiamo noi per primi dare il buon esempio"* (papà, B, n. 2). Queste riflessioni confermano la necessità che i genitori, sempre più "connessi", si riposizionino nel loro ruolo educativo intrecciando la loro alfabetizzazione digitale con la competenza genitoriale.

La differenza tra reale e virtuale, tra i giochi tradizionali e quelli virtuali è un altro tema che ritorna in quasi tutti i focus group realizzati. Una mamma dichiara: *"Un conto è, secondo me, fare un puzzle di legno, di cartone, eccetera e un conto è farlo con le dita su uno schermo, le azioni che poi generano qualcosa a livello cerebrale sono diverse"* (mamma, B, n. 3). E un papà aggiunge: *"Eh, no; io dico a mia figlia: 'Tu puoi giocare con l'iPad, ma devi giocare anche con oggetti reali'"* (papà, B, n. 3). La maggior parte dei genitori sembra concordare con l'idea che nei primi anni di vita i bambini hanno bisogno di fare esperienza della realtà attraverso la percezione di sé legata al corpo, devono, cioè, usare tutti i sensi per esplorare il mondo, la natura che li circonda, poiché *"è diverso colorare con le dita o con pennelli e matite virtuali, cucinare con ingredienti veri o virtuali"* (papà, B, n. 3). Essi sembrano rifarsi a quegli studi che, come dichiara Spitzer, "hanno mostrato che i bambini devono afferrare le cose, prima di poter elaborare pensieri precisi su di esse" (2015, p. 203). Passare una mano sul touch screen, invece, non rientrerebbe tra le esperienze che contribuiscono allo sviluppo cerebrale. Una mamma, rifacendosi ai risultati di un sondaggio¹⁸, ha affermato: *"Mi spiacerebbe se mio figlio diventasse abile con il tablet ma non sapesse allacciarsi le scarpe o giocare con le costruzioni"* (mamma, M, n. 5). A queste preoccupazioni un padre ha replicato: *"Come sempre dipende da*

¹⁸ Si tratta di un'indagine condotta da Avg, un'azienda che produce software antivirus, con l'obiettivo di individuare come è cambiata l'interazione tra bambini e tecnologie. Sono state coinvolte 2200 mamme in Australia, Nuova Zelanda, Stati Uniti, Europa (Regno Unito, Francia, Germania, Italia, Spagna) e Giappone con figli di età compresa tra 2 e 5 anni alle quali è stato chiesto di compilare un questionario sulle abilità dei loro bambini. Dall'analisi dei dati raccolti è emerso che il 58% dei bambini tra i 2 e i 5 anni gioca ai videogame, il 19% riesce a giocare con un'applicazione su dispositivi touch come tablet e smartphone, mentre solo l'11% sa allacciarsi le scarpe.

noi. Se giocano soltanto con le app, non va bene; devono giocare anche con gli oggetti, con noi, con gli altri bambini. Affidarli per ore a uno schermo è più comodo, ma meno efficace per il loro sviluppo" (papà, M, n. 3).

In realtà, in merito alla contrapposizione tra reale e virtuale gli studiosi non concordano. Rivoltella (2016), per esempio, dichiara che, a suo avviso, si tratta di una contrapposizione funzionale alla spiegazione, ma che la realtà del digitale è altrettanto reale di quella delle esperienze materiali. Rispetto a questo tema sarà sicuramente necessario il contributo della ricerca al fine di stabilire quali sono gli effetti delle nuove tecnologie sulle capacità manuali e sulle emozioni generate dall'immersione in realtà virtuali che possono cambiare il modo di percepire e interagire con la realtà.

A queste riflessioni si aggiungono quelle di una mamma che si interroga sul rischio che l'uso di app e videogiochi possa diminuire nei bambini creatività e fantasia: *"Quando vedo mia figlia concentrata a giocare con una app, mi chiedo: 'il suo cervello è attivo, ha la possibilità di inventare e creare, oppure si adegua al gioco prestabilito?'"* (mamma, B, n. 3). Di fronte a questo interrogativo il gruppo di genitori si è diviso: alcuni hanno confermato le sue preoccupazioni (*"secondo me app e videogiochi appiattiscono il pensiero e non lasciano spazio all'immaginazione"*, mamma, B, n. 4), altri hanno sottolineato l'importanza di disporre di criteri per valutare la qualità delle app (*"ci sono app buone e app cattive; il problema è riuscire a riconoscere quelle buone, un po' come si dovrebbe fare con i giocattoli, i libri, i programmi televisivi"*, papà, B, n. 4).

Un altro tema molto dibattuto dai genitori nei focus group ha riguardato il rischio che gli schermi, come calamite, catturino l'attenzione dei bambini portandoli all'isolamento. *"Io ho paura che mio figlio si appassioni ai videogiochi e che trascuri le amicizie"* ha dichiarato una mamma. *"I bambini hanno bisogno di stare con i bambini, hanno bisogno di relazioni, non di amici virtuali"* (mamma, A, n. 2). *"Sì, è vero"*, ha aggiunto un'altra, *"abbiamo gli amici su Facebook e perdiamo i contatti con il vicino di casa, con quello che incontriamo sul treno. A me questo fa impressione: fino a dieci anni fa sul treno si chiacchierava, adesso sembra di entrare in chiesa, perché nessuno parla, tutti digitano sul telefono"* (mamma, A, n. 3).

Certamente il rischio dell'isolamento, della mancanza di socialità derivante dall'abuso di tecnologie è una delle principali preoccupazioni dei genitori (come si evince anche dall'analisi dei questionari), timorosi che i loro figli dedichino il loro tempo a relazioni virtuali piuttosto che a *"persone vere"*. Si tratta di un timore reale, avvalorato da studi e ricerche intorno alla *"solitudine digitale"* (Spitzer, 2015), provocata dall'uso sempre più frequente e prolungato di computer, social e giochi elettronici. Tablet e smartphone inibirebbero lo sviluppo delle capacità sociali, favorendo un progressivo isolamento relazionale. E' indubbio che gli apparecchi digitali esercitino sui bambini, come anche sugli adulti, un'attrazione magnetica tale da portarli a escludere tutte le altre esperienze, fino all'isolamento. In realtà non vi sono attualmente ricerche che inducano a considerare la precocità di utilizzo delle tecnologie digitali un fattore predittivo di future patologie come l'isolamento relazionale. Non si può escludere, tuttavia, che l'uso esasperato delle tecnologie digitali possa portare le persone a sostituire i contatti sociali reali con quelli virtuali. Se da un lato emerge, dalle parole dei genitori, la preoccupazione rispetto al fascino magnetico che le tecnologie esercitano sulle persone e che può indurle a isolarsi, dall'altro non mancano testimonianze che evidenziano il tentativo di alcuni di loro di trovare soluzioni che possano limitare lo screen time dei propri figli senza vietare loro l'uso di smartphone e tablet: *"Io credo che il problema"*, dichiara un papà, *"non siano tanto gli schermi, ma l'uso che i bambini ne fanno e che noi gli consentiamo di fare. Io e mia moglie abbiamo stabilito un tempo massimo di utilizzo al giorno per Francesco, superato il quale il tablet viene spento e si gioca con altri giocattoli. Lo stesso vale per la tv. E' stata sicuramente una scelta faticosa, però dopo alcune settimane nostro figlio ha capito che non c'erano altre possibilità"* (papà, A, n. 1). A lui ha replicato una mamma: *"Sì, certo, bisognerebbe fare così, ma è difficile essere coerenti! Anche noi ci abbiamo provato, ma poi ci siamo accorti che eravamo noi i primi a trasgredire"* (mamma, A, n. 4). Appare evidente come la diffusione delle tecnologie digitali nelle famiglie abbia riportato in primo piano, con urgenza, accanto al tema dei limiti e delle regole, una questione fondamentale in ambito educativo, che consiste nella coerenza degli adulti. Non sempre, infatti, le preoccupazioni dei genitori relative alla crescita dei bambini e il loro investimento emotivo sui figli riescono a

tradursi in un progetto educativo coerente che sostenga adeguatamente il loro sviluppo.

4.3.3 Educare i bambini nell'era digitale: le idee degli educatori

"I genitori e gli educatori, rispetto all'infanzia, sono i gruppi sociali più coinvolti nella relazione educativa. Non possiamo non rivolgere la nostra attenzione a ciò che coloro che in prima persona si occupano di accompagnare il bambino nel suo processo di crescita e di sviluppo vogliono o credono adeguato e appropriato per i piccoli" (Bove, 2004).

Condividendo pienamente questa affermazione, abbiamo deciso di coinvolgere nella nostra indagine su idee e rappresentazioni degli adulti in merito all'alfabetizzazione digitale dei bambini al di sotto dei tre anni di età, oltre ai genitori, anche gli educatori che frequentano quotidianamente i "baby nativi digitali" (Riva, 2014) per conoscere i loro timori, le loro esitazioni, le loro domande, i loro entusiasmi in merito ai diversi aspetti che caratterizzano il rapporto tra bambini e media e per generare confronto e discussione in merito al ruolo dei servizi educativi in qualità di contesti di apprendimento.

Dall'analisi effettuata è risultato che molti dei temi emersi dai *focus group* condotti con i genitori sono stati affrontati anche dalle educatrici dei nidi d'infanzia e dei tempi per le famiglie coinvolte nella ricerca, accanto a questioni specifiche legate al ruolo professionale da loro rivestito. Senza pretese di generalizzazione proveremo a mettere in luce i principali temi condivisi nei gruppi.

Si ritiene importante precisare che al momento in cui sono stati realizzati i *focus group* in nessuno dei nidi venivano utilizzati dispositivi touch con i bambini.

Di fronte al video mostrato per dare avvio alla discussione un certo numero di educatrici ha espresso il proprio stupore alla vista della competenza e della naturalezza che nei video i bambini hanno mostrato rispetto all'utilizzo del tablet. Un'educatrice ha affermato: "*Io, mentre guardavo i bambini più piccoli, mi sono stupita, ho pensato che erano dei*

bimbi competenti, perché riuscivano comunque a fare tutto quello che dovevano fare, a muovere le immagini, a farle scorrere, a riaprire" (educatrice, C, n. 1). Una collega ha aggiunto: *" Mi ha colpito l'approccio che hanno avuto, subito si sono tuffati, anche i più piccoli"* (educatrice, C, n. 2).

Altre, invece, hanno dichiarato di avere considerato come "normali" le immagini viste, dal momento che *"ormai è un dato di fatto che i bambini di questa epoca nascono in una realtà multimediale e hanno una grande dimestichezza con smartphone e tablet. Noi ci stupiamo della loro abilità e della velocità con cui apprendono a usare i diversi strumenti, perché pensiamo alla fatica che abbiamo dovuto fare noi per poterli usare, ma per loro è naturale, loro sono i 'bambini touch' "* (educatrice, C, n. 3). *"Io non mi sono stupita, perché penso che ormai uno smartphone ce l'abbiano tutti, che questi bambini vedono tutti i giorni persone che lo usano e sono sicura che molti dei loro genitori permettono loro di strisciare il dito sullo schermo del telefono o dell'iPad"* (educatrice, C, n. 4).

E' interessante notare come le considerazioni espresse dalle educatrici in merito alla immediatezza e alla naturalezza con cui i bambini utilizzano le nuove tecnologie siano strettamente collegate con la loro personale storia di alfabetizzazione digitale, con le loro rappresentazioni, idee e paure rispetto all'uso delle tecnologie. *"Mentre osservavo i bambini che esploravano il tablet e giocavano con le app ho pensato che io non sarei in grado di aiutarli, io uso ancora un telefono con i tasti"* (educatrice, A, n. 1). *"Io ho pensato che sono più capaci di me e mi sono chiesta se è giusto lasciare che usino questi strumenti a questa età"* (educatrice, M, n. 1). *"Io non sono preparata per accompagnare i bambini in questa esperienza, in particolare non saprei quali app proporre, come integrare questi strumenti nel contesto del nido. Per scegliere giocattoli e libri credo di avere alcuni criteri che mi guidano, per scegliere un'app sono del tutto impreparata. La rivoluzione digitale è avvenuta troppo velocemente, non ci ha dato il tempo di studiare, di prepararci"* (educatrice, B, n. 1). Mentre le immagini documentano bambini che esplorano senza timore l'oggetto, provano a usarlo e manifestano piacere nel fare ciò, gli adulti provano stupore rispetto alla competenza dei bambini, ma anche senso di inadeguatezza e impreparazione.

Alcune educatrici hanno riferito, in qualche caso con una certa dose di preoccupazione, quanto osservato nei nidi in cui lavorano: *"Da qualche anno capita di vedere mamme che lasciano nelle mani dei propri figli,*

anziché l'orsacchiotto o un altro oggetto gradito ai bambini, lo smartphone, per calmarli, distrarli e poterli vestire o svestire velocemente quando vengono a prenderli o a portarli al nido" (educatrice, B, n. 2). *"Sì, è vero, ed è anche vero che capita sempre più spesso di vedere bambini che, mentre si dedicano al gioco simbolico, fingono di telefonare utilizzando i tipici gesti di chi usa lo smartphone anziché il telefono tradizionale con la cornetta e i tasti"* (educatrice, B, n. 3). Le scene descritte dalle educatrici confermano il fatto che le tecnologie digitali fanno ormai parte della vita di tutti, anche di quella dei bambini più piccoli, che, come è sempre accaduto, osservano attentamente gli adulti, cogliendo i loro gesti quotidiani, le loro azioni, le loro passioni e, attraverso il gioco e l'imitazione, li "mettono in scena" e li fanno propri. Come spiegato da numerosi studi antropologici (Sutton-Smith, 1986; Turner, 1969; Geertz, 1972), infatti, attraverso la connessione giococultura le società trasmettono ai bambini i propri valori e la propria organizzazione. "Il gioco ha una funzione di acculturazione, di preparazione alla vita adulta, di trasmissione di valori e modelli comunicativi" (Braga, 2005, p. 29). Come indicato da numerosi studi e rilevato anche dal nostro questionario, la maggior parte delle famiglie italiane possiede almeno uno smartphone ed è quindi inevitabile che questo dato si rifletta anche nel gioco simbolico dei bambini. Il fatto, invece, che alcuni genitori utilizzino i dispositivi touch per calmare e distrarre i propri figli, come già detto, è oggetto di discussione e di ricerca da parte di diversi ambiti disciplinari per i possibili effetti negativi sullo sviluppo.

Alcune educatrici hanno raccontato, non senza un certo dispiacere, di avere visto bambini che *"strisciavano il dito indice sulle immagini di un albo illustrato, come si fa con i dispositivi touch"* (educatrice, B, n. 4) e un'altra si è chiesta: *"Perché quando vedo un bambino concentrato a guardare un libro o a costruire con i mattoncini sono tranquilla e quando invece lo vedo concentrato a giocare con una app mi preoccupa?"* (educatrice, B, n. 5). La visione di bambini che strisciano il dito sulle immagini di un libro, come farebbero su uno schermo, sembra suscitare disappunto nelle educatrici, che interpretano tale gesto come la conferma del fatto che tablet e smartphone sostituiranno presto i libri di carta (*"Di questo passo tra qualche anno i bambini non saranno più interessati agli albi illustrati e preferiranno leggere le storie sul tablet"* dichiara un'educatrice con amarezza, educatrice, A, n. 1)). In realtà quanto riferito

con un certo timore non può essere ritenuto di per sé un fenomeno preoccupante e neppure il segnale dell'inarrestabile declino dei libri e della lettura, ma piuttosto la dimostrazione del fatto che l'apprendimento dei bambini passa anche attraverso l'osservazione, l'esplorazione e l'imitazione degli adulti all'interno del contesto culturale di appartenenza. Le dichiarazioni delle educatrici sono però interessanti poiché rivelano il repertorio di assunti, credenze e ideologie sull'alfabetizzazione digitale da parte dei più piccoli.

Un altro dubbio emerso durante i *focus*, che accomuna educatrici e genitori, riguarda la pericolosità dei dispositivi touch per la salute e lo sviluppo dei bambini. *"A me quello che spaventa, da educatrice e anche da mamma - adesso riderete, lo so - sono le radiazioni, sarà una cosa assurda, però io, quando uso il telefono, cerco di stare lontana da mio figlio"* (educatrice, M, n. 2). *"Io ho letto un articolo in cui si diceva che l'uso eccessivo di tablet e smartphone può provocare danni alla vista, alla schiena e può causare disturbi del sonno"* (educatrice, M, n. 3). *"No, io non penso alle radiazioni, agli occhi o alla schiena, penso invece alla mente dei bambini, ai danni che questi strumenti possono arrecare al loro sviluppo cognitivo, all'attenzione, allo sviluppo del linguaggio"* (educatrice, M, n. 4). *"Io credo che a quest'età i bambini debbano manipolare, giocare con i materiali naturali, con gli oggetti reali, come fanno qui al nido. Non dobbiamo dimenticare quello che ci ha insegnato Maria Montessori a proposito delle loro mani"* (educatrice, M, n. 5). Accanto ai rischi per la salute fisica dei bambini, le educatrici pongono quelli riguardanti le diverse dimensioni dello sviluppo psichico, con particolare riferimento agli insegnamenti di Maria Montessori, per la quale l'intelligenza parte dall'agire, dal fare, in definitiva dalla mano:

La mano è quell'organo fine e complicato nella sua struttura che permette all'intelligenza non solo di manifestarsi, ma di entrare in rapporti speciali coll'ambiente: l'uomo, si può dire, 'prende possesso dell'ambiente con la sua mano' e lo trasforma sulla guida dell'intelligenza, compiendo così la sua missione nel gran quadro dell'universo (Montessori, 1936, 1999 p. 108).

Secondo Montessori, dunque, gli esseri umani apprendono e sviluppano la propria intelligenza per mezzo di esperienze concrete. Non solo. Secondo lei "potremmo dire che quando l'uomo pensa, egli pensa ed agisce con le

mani" (Montessori, 1949, 1999 p. 150). A suo dire, infatti, l'educazione non si acquisisce ascoltando delle parole, ma attraverso esperienze effettuate nell'ambiente (Montessori, 1949).

Nella letteratura, in realtà, le riflessioni di Montessori riguardo all'importanza dell'agire con le mani non sono state richiamate soltanto per ribadire la rilevanza dell'esperienza manuale e tattile per la costruzione di conoscenza e la necessità che essa preceda, nella vita dei bambini, l'uso delle tecnologie digitali e non venga sostituita da esso (Valle, 2017), ma anche per sostenere la tesi contraria, secondo la quale il pensiero di Maria Montessori sarebbe perfettamente in sintonia con smartphone e tablet, dal momento che il loro utilizzo prevede il rapido e frequente movimento delle dita sullo schermo (Rosin, 2013). La realtà è che ancora non si conoscono i reali effetti a lungo termine delle tecnologie touch sullo sviluppo cognitivo e socio-emotivo e sulla costruzione dell'identità. Ciò che sappiamo, invece, è che il cervello umano viene modificato dall'uso di schermi digitali (Gindrat et al., 2015), come del resto cambia man mano che una persona impara a suonare il pianoforte (Bengtsson et al., 2005). In sintonia con le preoccupazioni delle educatrici Valle sostiene che, solo una volta acquisita la destrezza necessaria alla manipolazione di oggetti fisici con le mani, "riusciremo a ruotare agevolmente gli oggetti astratti dietro il vetro dello schermo e a manipolare con facilità modelli complessi nella nostra mente, come ci richiedono le tecnologie informatiche" (Valle, 2017, p. 39). Per questo motivo egli non esclude l'uso delle tecnologie dalla vita dei bambini, ma lo prevede solo a partire dall'età di 6 anni.

Numerose (più numerose rispetto ai genitori) sono state le educatrici che, durante i *focus group*, si sono interrogate in merito ai contenuti che vengono proposti ai bambini attraverso le app a loro destinate. "A me quello che spaventa non è tanto il tablet in sé o lo smartphone, ma piuttosto quello che c'è all'interno, le applicazioni. Se la scelta delle app per i bambini viene fatta con criterio, non mi spaventa l'utilizzo degli strumenti touch, ma mi chiedo: con quali criteri i genitori le scelgono?" (educatrice, B, n. 2). Si tratta di una delle questioni cruciali legate all'uso delle tecnologie digitali da parte dei bambini. Così come ci si dovrebbe preoccupare della qualità dei materiali, degli oggetti, dei libri che vengono messi a loro disposizione, a casa come nei servizi educativi, allo stesso modo, nel momento in cui gli si permette di accedere a smartphone e

tablet, ci si dovrebbe interrogare sulle caratteristiche e la qualità dei "materiali tecnologici" con cui vengono in contatto.

Da quanto emerso dalla nostra ricerca i genitori risultano essere piuttosto impreparati rispetto alla scelta delle migliori app per i propri figli. Alcuni non si pongono il problema della qualità dei contenuti digitali, altri sono consapevoli di non possedere strumenti sufficienti per scegliere in modo adeguato le applicazioni da proporre ai bambini. La preoccupazione delle educatrici sembra quindi essere del tutto fondata e mette in evidenza la necessità da un lato di avviare ricerche allo scopo di definire in modo sempre più preciso quali devono essere le caratteristiche e le modalità d'uso che fanno di una app una app "educativa" e dall'altro di progettare interventi atti a fornire ai genitori criteri attendibili che li sostengano nella scelta delle applicazioni destinate ai loro figli.

Tra le educatrici c'è anche chi solleva preoccupazioni rispetto alla solitudine in cui vengono lasciati i bambini davanti agli schermi: *"Io ho sempre visto i bambini lasciati un po' da soli con questi strumenti in mano, perché gli adulti dovevano fare altro. Mi è capitato spesso di vedere al ristorante genitori che danno il cellulare, il tablet al bambino in modo che non dia fastidio e loro possano chiacchierare con gli amici e trascorrere una piacevole serata. Questo non mi è piaciuto, perché il bambino rimane da solo con lo strumento, può fare qualsiasi cosa, qualsiasi esperienza e non c'è nessuno accanto a lui"* (educatrice, C, n. 1). Si tratta di un'altra questione cruciale rispetto alla precoce alfabetizzazione digitale. Da più parti, infatti, come già evidenziato in precedenza, è stata sottolineata l'importanza di non abbandonare i bambini di fronte agli schermi, evitando di trasformarli in "baby sitter moderne", al pari della televisione. Il controllo dell'adulto per quanto riguarda sia i contenuti che le modalità e i tempi di fruizione risulta essere indispensabile per evitare che i bambini rimangano per troppo tempo soli davanti alla schermo della tv, del computer, del tablet o dello smartphone. Le immagini proiettate all'inizio dei focus, che mostravano bambini in grado di condividere l'uso di un unico tablet, di collaborare alla risoluzione di un gioco, di suggerire al compagno le strategie per riuscire ad aprire e chiudere un'app hanno piacevolmente colpito alcune educatrici rispetto alle competenze sociali dei bambini: *"Una cosa che mi ha stupito è stato vedere che non si contendevano il tablet, non ci sono stati conflitti, l'hanno condiviso, hanno stabilito dei turni, si sono aiutati a vicenda"* (educatrice, A, n. 2). E' pur vero, come fa notare un'altra educatrice, che

"al nido questo accade anche con le bambole, le costruzioni e i libri. Se adeguatamente supportati dall'adulto, i bambini imparano a condividere gli oggetti e le esperienze" (educatrice, A, n. 3). I dati emersi sia dai questionari che dai *focus group* rivelano una forte preoccupazione di genitori ed educatori rispetto al rischio di isolamento dei bambini che utilizzano i device digitali. Si teme, cioè, che la possibilità di utilizzare smartphone e tablet fin dai primi anni di vita possa provocare un progressivo isolamento dei bambini, che gli schermi fungano da calamite escludendo dalla loro vita le altre esperienze. Dalle discussioni tra educatrici emerge la convinzione che il rischio di isolamento sia più alto nell'ambiente familiare, dove è più facile che i bambini vengano lasciati soli davanti agli schermi. *"Alcuni genitori ci hanno raccontato che, quando devono calmare i propri figli oppure distrarli per convincerli a fare qualcosa, come mangiare, vestirsi, ricorrono agli schermi touch, che hanno il potere di incantare i bambini e di tenerli incollati anche per molto tempo"* (educatrice, A, n. 4).

Un altro timore espresso dalle educatrici riguarda la possibilità che i bambini, attratti dal fascino esercitato dalle nuove tecnologie, trascurino i libri e non sviluppino il piacere per la lettura. *"Secondo me ci può essere il rischio che le app allontanino i bambini dai libri e dalla lettura. Se sperimentano sul tablet il divertimento di mettere insieme i pezzi di un'immagine trascinandoli semplicemente con un dito oppure di far addormentare tutti gli animali di una fattoria spegnendo una dopo l'altra tutte le luci, come potranno appassionarsi alle storie raccontate dalla voce di un adulto o narrate in un libro soltanto attraverso parole e immagini, prive di suoni e movimento ?"*. *"Io mi sto chiedendo se il primo impatto con la lettura e la narrazione debba avvenire attraverso un libro di carta o un libro digitale. Poiché sono una "emigrata digitale", tendo a preferire il libro di carta, ma non so se per i 'nativi digitali' sia la stessa cosa"* (educatrice, C, n. 2). Una educatrice risolve il dilemma in questo modo: *"Mi sembra che si possono intendere come due strumenti complementari, l'uno non esclude l'altro"* (educatrice, C, n. 3). Le ricerche condotte fino ad oggi hanno confermato che leggere e scrivere su carta piuttosto che su uno schermo attivano aree cerebrali differenti (Mangen, Velay, 2010) e producono effetti diversi in chi legge e scrive (Mangen, Kuiken, 2014). L'analisi della letteratura di approccio empirico-sperimentale sulle difficoltà di comprensione derivanti dalla lettura di testi digitali confrontate con quelle presentate dai testi tradizionali (Nardi,

2015) mette in evidenza sia opportunità di innovazione che fattori di rischio. Per quanto riguarda, in particolare, i bambini in età prescolare alcuni studi (Chiong et al., 2012; Parish-Morris et al., 2013; De Jong, Bus, 2002) hanno mostrato che i giovani lettori ricordano più particolari delle storie lette su carta rispetto ad altri tipi di supporto poiché tenderebbero ad allontanarsi dalla storia e a concentrarsi sulle immagini in movimento, i suoni, le musiche che spesso accompagnano i racconti in versione elettronica.

Sembra, però, che non si tratti di individuare il meglio o il peggio in una dimensione di preferenza, ma di cogliere le differenze, le somiglianze e soprattutto le specificità dell'uno e dell'altro media. Solo in questo modo sarà possibile padroneggiare al meglio i due strumenti e proporli ai bambini dell'era digitale in modo da offrire loro significative opportunità. E' quindi importante che gli adulti vengano supportati dal mondo della ricerca nel processo di integrazione tra libri cartacei e libri digitali, in modo che possano offrire con consapevolezza ai propri figli nuove, significative occasioni. Un ruolo essenziale può e deve essere svolto in questo senso proprio dai servizi educativi per la prima infanzia, luoghi in cui

è possibile capire meglio che significati attribuire alle manifestazioni e ai comportamenti dei bambini, trasformare automatismi comportamentali in pratiche educative riflettute contribuendo a definire stili e comportamenti capaci di sostenere gli adulti affinché siano capaci di mediare educativamente l'uso di questi oggetti così potenti (Mantovani, Ferri, 2006, pp. 139-140).

Alcune educatrici hanno fatto riferimento, durante la discussione, anche alla loro esperienza di madri. A tale proposito si riporta, qui di seguito, il seguente scambio: *"Io sto vivendo questa rivoluzione con mio figlio. In questo periodo ha la passione per gli animali e mi chiede continuamente informazioni su questo e su quell'altro animale e io, per rispondere velocemente, anziché aprire i libri, accendo il tablet e cerco insieme a lui le informazioni che gli interessano"* (educatrice, C, n. 5). A questa educatrice una collega ha risposto: *"Non mi sembra negativo quello che hai raccontato"* (educatrice, C, n. 3). *"No, non credo sia negativo, però mi sto rendendo conto che anch'io sto cambiando, alcuni anni fa sarei andata a cercare sull'enciclopedia, oggi non lo faccio più"* (educatrice, C,

n. 5). Un'altra ha dichiarato: "*Certo, ci sembra strano perché noi siamo nati con i libri di carta, abbiamo imparato a leggere sui libri di carta, mentre i nostri figli e molti altri bambini li hanno conosciuti contemporaneamente a quelli digitali o addirittura dopo. Questo non significa, secondo me, che i libri di carta siano destinati a sparire completamente*" (educatrice, C, n. 6). Secondo Paladin e Valentino Merletti, esperti di letteratura per l'infanzia,

Si tratta di due prodotti diversi con una radice comune: entrambi contengono informazioni e conoscenze, arricchiscono ed educano il bambino, sono da considerare contenitori di informazioni, piacere e svago. Diversi sono i modi di lettura, di presentare le informazioni e le narrazioni, diverse sono le modalità cognitive attivate per trarre le informazioni. Di tutti e due abbiamo bisogno e lo storico libro di carta con la sua saggezza dovrebbe riconoscere al fratello più giovane le sue potenzialità ... Parimenti il libro digitale non dovrebbe rifarsi al modello cartaceo, copiando, a volte ingenuamente, a volte con scaltrezza, gli schemi e le modalità di costruzione e presentazione delle conoscenze che i libri hanno plasmato nei secoli (Paladin, Valentino Merletti, 2015, pp. 111-112).

Fiducioso rispetto alla sopravvivenza del libro era anche Umberto Eco, quando affermava:

Il libro è come il cucchiaio, il martello, la ruota, le forbici. Una volta che li avete inventati, non potete fare di meglio. Non potete fare un cucchiaio che sia migliore del cucchiaio ... Forse evolverà nelle sue componenti, forse le sue pagine non saranno più di carta. Ma resterà quello che è (Eco, Carrière, 2009, p. 16).

Legata a queste riflessioni è la questione relativa a *se e come* cambia il modo di apprendere nel momento in cui si utilizzano le tecnologie digitali anziché i libri tradizionali. "*A volte, quando vedo i miei figli studiare con tablet e computer,*" dichiara un'educatrice "*mi chiedo in che modo sta cambiando il loro modo di imparare. Se poi penso all'esposizione precoce dei bambini alle tecnologie digitali, allora credo che sia indispensabile approfondire le nostre conoscenze in merito a questo fenomeno, perché noi li stiamo accompagnando nel loro percorso di crescita, di conoscenza e quindi dobbiamo saperne di più*" (educatrice, C, n. 1). Le parole di

quest'ultima educatrice riflettono i timori dei molti "immigrati adulti" disorientati e scarsamente alfabetizzati che osservano i propri figli e i propri alunni "nativi" avventurarsi in un mondo a loro in parte sconosciuto e quindi generatore di paure e fantasmi (Mantovani, Ferri, 2008).

Un'altra questione discussa durante i *focus group* riguarda il rischio che i bambini, attratti dagli schermi touch, trascurino i giochi e le attività all'aria aperta. A tale proposito un'educatrice ha affermato: "*Una delle mie preoccupazioni è che, poiché questi strumenti piacciono tanto ai bambini e sono comodi per i genitori, si preferisca lasciare i bambini davanti agli schermi piuttosto che favorire il loro contatto con la natura*" (educatrice, A, n. 4). Si tratta di un tema importante, oggi più che mai attuale, che vede molti servizi educativi impegnati a promuovere o a far recuperare il rapporto con la natura, che, secondo studi e ricerche, può ridurre i sintomi di alcuni disturbi, migliorare le capacità cognitive ed emotive. Molto forte è oggi la necessità di riequilibrare la relazione tra bambini e natura, tenendo conto del ruolo svolto nelle loro vite dalle nuove tecnologie digitali. Si pensa spesso che tecnologia e natura siano universi contrastanti. In realtà, secondo un approccio ecologico, la tecnologia può entrare nel quotidiano senza però dominarlo, ma mescolandosi con altri linguaggi per sostenere il modo di conoscere dei bambini e dare vita a nuovi ambienti di socializzazione e condivisione.

Molte sono state le educatrici che, sollecitate anche dalle immagini mostrate all'inizio del *focus group*, si sono interrogate intorno all'opportunità o meno di introdurre i dispositivi digitali nei servizi educativi per la prima infanzia. I pareri in merito sono stati contrastanti. "*Io sono completamente contraria all'idea di utilizzare il tablet al nido, perché penso che i bambini lo usano già a casa, già guardano tanta televisione. Quando sono al nido, è importante che giochino con i compagni, partecipino ad attività manuali, si divertano all'aperto. Se ci fosse il tablet al nido, secondo me si isolerebbero, si confronterebbero solo con lo schermo, perdendo l'opportunità di interagire con i pari*" (educatrice, M, n. 3). Accanto a questa posizione, che esprime, insieme con il timore per l'abuso della tecnologia nei bambini, l'idea che il ruolo del nido sia quello di proporre esperienze che integrino quelle familiari, è emersa quella di educatrici che non escludono invece la possibilità di utilizzare il tablet nei nidi con i bambini e si interrogano sulle modalità più adeguate di tale esperienza: "*Potrebbe essere interessante introdurre il tablet al nido, ma non dovremmo farlo con superficialità, dovremmo*

chiederci perché, quando, per fare che cosa, senza lasciare nulla al caso" (educatrice, B, n. 5). *"Sì, sono d'accordo; credo che sarebbe importante, ma anche difficile cercare di mescolare la tecnologia con gli altri linguaggi"* (educatrice, B, n. 6). Dalle considerazioni espresse emerge una certa impreparazione degli educatori, anche di quelli favorevoli all'introduzione delle tecnologie nei servizi educativi, in merito alle modalità con cui integrare i dispositivi touch nei nidi, nelle scuole dell'infanzia, in modo da raccogliere la sfida dei media digitali e renderla educativa.

Le immagini proiettate all'inizio dei focus group hanno anche sollecitato riflessioni e qualche preoccupazione rispetto al ruolo dell'educatrice e, più in generale, dell'adulto che si pone accanto a un bambino "nativo digitale" mentre utilizza un dispositivo touch. *"Pensando alle immagini che abbiamo visto, mi sono resa conto che, se dovessimo utilizzare le tecnologie digitali al nido, dovremmo rivedere il nostro modo di stare con i bambini, di accompagnarli nelle esperienze che proponiamo loro e di sostenere i loro apprendimenti. Nei video ho visto educatrici che, con il passare dei minuti, assumevano un ruolo di secondo piano, poiché i bambini diventavano velocemente protagonisti, anche quelli meno esperti"* (educatrice, C, n. 3). *"Sì, è vero, anch'io ho pensato che la presenza dell'educatrice sembra quasi inutile e questo mi ha fatto paura"* (educatrice, C, n. 1). L'ipotesi di introdurre il digitale nei servizi educativi da un lato spaventa, non solo per i possibili rischi di cui si è già parlato sopra, ma anche perché pone gli educatori in una posizione nuova, inedita, che li costringe a rivedere in parte il loro ruolo educativo, dall'altro appare una possibilità per accompagnare i bambini nella scoperta e nell'appropriazione delle tecnologie aiutandoli ad acquisire una consapevolezza critica nei loro confronti. E' come se le tecnologie rompessero schemi consolidati, mettessero in discussione categorie tradizionali e reinventassero il modo di concepire sia il digitale che il materiale.

Un altro compito che le educatrici hanno intravisto riflettendo su questi temi riguarda il ruolo di sostegno che i servizi educativi potrebbero/dovrebbero svolgere anche nei confronti dei genitori. Una di loro, a questo proposito, ha dichiarato: *"Io credo che non possiamo far finta che le tecnologie non esistono, dobbiamo conoscerle, dobbiamo saper rispondere alle richieste di aiuto che i genitori ci fanno. Pensare di*

lasciarle fuori dei nostri nidi e di non occuparcene, oltre che anacronistico, sarebbe anche irresponsabile" (educatrice, B, n. 5).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

A conclusione dello studio illustrato in queste pagine presentiamo alcune prime e provvisorie risposte agli interrogativi che lo hanno guidato, provando anche a delineare ulteriori piste di riflessione pedagogica, di ricerca educativa e di formazione.

A conferma di quanto evidenziato dalla ricognizione della letteratura esistente a livello nazionale e internazionale, dall'analisi dei dati emergenti dai questionari somministrati ai genitori di bambini frequentanti nidi d'infanzia e dai *focus group* condotti con genitori ed educatori emerge con evidenza il fatto che anche in Italia la trasformazione nelle pratiche d'uso dei media digitali ha ormai coinvolto tutte le generazioni. Le tecnologie digitali pervadono, infatti, non solo la vita degli adulti e dei giovani, ma anche quella dei bambini più piccoli, i quali sviluppano con questi strumenti una relazione inedita, che investe tutti gli ambiti della loro vita, dal gioco alle relazioni sociali, fino alle modalità con cui apprendono. L'immediatezza e la portabilità di tablet e smartphone, in particolare, fanno sì che l'incontro dei bambini con i media avvenga oggi molto prima rispetto a quanto accadeva anche soltanto pochi anni fa. Essi appartengono alla "generazione touch", la prima in termini cronologici a sfruttare le nuove possibilità di interazione offerte dai dispositivi digitali.

Quanto dichiarato dai genitori e dalle educatrici attraverso il questionario e durante i *focus group* rivela il fatto che la maggior parte di loro ha già avuto la possibilità non solo di vedere gli adulti usare quotidianamente smartphone e tablet (la presenza di questi dispositivi nelle famiglie coinvolte nella ricerca è pari rispettivamente al 98% e al 70%), ma di fruire in prima persona di tali dispositivi per giocare, vedere video e fotografie, ascoltare musica, leggere storie. Questi strumenti hanno infatti rivoluzionato le possibilità di accesso dei bambini piccolissimi alle tecnologie digitali, permettendo loro di fare esperienze che solo poco tempo fa erano impensabili, dal momento che consentono di superare le barriere linguistiche e di interazione con le interfacce precedenti.

La fruizione dei dispositivi digitali da parte dei bambini risulta essere mediata prevalentemente dai genitori, secondo quanto

emerso dai questionari quasi esclusivamente dalle madri, le quali dichiarano di condividere con i propri figli l'esperienza di alfabetizzazione digitale. In alcuni casi sono altri adulti (nonni, zii, baby sitter...) oppure i fratelli più grandi ad accompagnare i bambini in tale esperienza. Raramente, secondo i dati della nostra indagine, verrebbero lasciati soli davanti agli schermi. La metà dei bambini che hanno accesso ai dispositivi touch li utilizza almeno una volta al giorno per un tempo compreso tra 15 e 30 minuti.

L'attività principale a cui si dedicano i bambini attraverso smartphone e tablet è quella di vedere video, soprattutto cartoni animati, ma anche filmati che documentano scene di vita familiare in cui spesso essi stessi sono protagonisti. Molto meno tempo viene dedicato all'ascolto della musica, ai giochi e alla lettura di storie digitali. I dispositivi touch sembrano dunque essere innanzitutto per i nativi digitali dei televisori portatili, che possono essere visti ovunque, in qualunque momento della giornata. Questo dato ripropone una questione importante e non recente relativa agli effetti negativi provocati dalla fruizione di contenuti medialti su schermi non interattivi come tv, lettori di dvd (ritardo nel linguaggio, deficit di attenzione e concentrazione, aumento di peso, ...). Se tablet e smartphone, infatti, sono utilizzati prevalentemente per proporre ai bambini la visione di cartoni animati, vengono meno i possibili vantaggi che derivano dagli schermi interattivi e che sono sostanzialmente legati alla capacità di favorire l'integrazione cognitiva fra diverse aree del cervello e si ripresentano invece tutte le criticità legate all'esposizione alla tv o ai lettori di dvd.

I dati rilevati dalla nostra ricerca corrispondono nel complesso a quelli presentati dall'unica indagine italiana sulle conoscenze e le pratiche dei genitori in merito all'uso delle tecnologie digitali nei primi anni di vita (Balbinot, Toffol, Tamburlini, 2016) da cui emerge che i bambini iniziano a utilizzare i dispositivi touch molto presto, alcuni al di sotto dei 12 mesi di vita, e che il 60% dei genitori permette ai propri figli di due anni di usare il proprio cellulare, percentuale che aumenta con l'aumentare dell'età dei bambini.

Molti genitori, pur esprimendo perplessità e preoccupazioni in merito ai rischi per la salute psico-fisica dei propri figli, ammettono di ricorrere a smartphone e tablet per calmarli e distrarli, rivelando,

nel complesso, livelli di consapevolezza variabili e pratiche in parte contraddittorie.

Dal nostro lavoro di indagine è emerso che, se da una parte i bambini si accostano ed esplorano con libertà i dispositivi touch e se ne appropriano, dall'altra gli adulti che vivono accanto a loro, genitori ed educatori in particolare, si interrogano, discutono, si confrontano, condividono paure e incertezze in merito alla rivoluzione digitale che sta coinvolgendo, oltre a loro stessi, i bambini di cui si prendono cura, nel tentativo di svolgere nei loro confronti il ruolo di "base sicura digitale" (Volpi, p. 157), di sostenerli adeguatamente in questa esperienza, affinché possano viverla in modo attivo e non esserne travolti.

I dati ottenuti dall'analisi delle risposte del questionario e dei *focus group* condotti durante la ricerca producono un quadro complesso nel quale convivono diversi punti di vista e rappresentazioni, non sempre facili da ricomporre in una visione condivisa. Ciò può essere in parte spiegato tenendo conto del fatto che "le credenze sono sistemi di conoscenza e modalità di pensiero che si diversificano anche all'interno di specifici gruppi sociali, come i genitori o gli educatori, in funzione della cultura e della storia individuale di ciascuno" (Bove, 2004, p. 57).

Abbiamo potuto constatare, nel complesso, come il tema dell'alfabetizzazione digitale da parte dei bambini al di sotto dei tre anni di età suscita negli adulti numerosi interrogativi e paure e dà luogo a posizioni anche piuttosto diverse e contrastanti, confermandosi come un tema non neutro, che appassiona e divide.

Proveremo quindi a esporre sinteticamente le specifiche rappresentazioni e i temi trasversali emersi dai materiali presi in esame, nel tentativo di mettere in evidenza sia gli elementi tipici di un contesto che quelli condivisi (New, 1988), senza la pretesa di generalizzare e di giungere a conclusioni definitive e assolute.

I dati raccolti evidenziano innanzitutto lo stupore, maggiore negli educatori (soprattutto in quelli che hanno figli grandi) rispetto ai genitori, di fronte a bambini *così piccoli* e nel contempo *così esperti*, capaci, competenti, veloci, *così naturali* e immediati nell'avvicinarsi e nel *tuffarsi* (il corsivo indica espressioni usate da un'educatrice in un *focus group*) nelle tecnologie touch, senza quei

timori e quelle incertezze che ancora oggi caratterizzano l'alfabetizzazione digitale di molti adulti.

Un'altra consapevolezza che accomuna la maggior parte di educatori e genitori è il fatto che, come afferma Geist (2012), la diffusione di smartphone e tablet nella vita di tutti noi è come la marea e non può quindi essere fermata, ma piuttosto deve essere regolamentata. Si è registrata, infatti, una sorta di accettazione diffusa di fronte alla rivoluzione digitale in atto e sono stati davvero pochi i genitori e gli educatori che hanno assunto posizioni drasticamente "contro" l'uso dei dispositivi touch da parte dei bambini, così come pochi sono stati coloro che si sono chiesti se è davvero giusto e indispensabile che i bambini utilizzino smartphone e tablet fin dai primi anni di vita. La maggior parte di loro sembra concordare con Rivoltella (2012), quando afferma che "in contesti culturali complessi come quelli odierni, marcatamente interculturali e densamente simbolizzati dalle tecnologie, la morbidezza paga più della rigidità, l'attraversamento più del tenere la posizione, la capacità di 'seguire l'onda' più che proseguire per linee rette" (ivi, p. 141).

I profondi cambiamenti provocati dalla diffusione di smartphone e tablet, però, sembrano generare negli adulti una certa confusione e alcune debolezze educative che il flusso incessante del progresso tecnologico ha drasticamente amplificato.

Il complesso e antico tema dei limiti e delle regole, che la diffusione delle tecnologie digitali ha prepotentemente riproposto a coloro che si occupano di educazione, sembra preoccupare più i genitori che gli educatori. Ciò potrebbe dipendere dal fatto che, poiché in nessuno dei nidi in cui la ricerca è stata condotta vengono utilizzati i dispositivi touch con i bambini, gli educatori non si sono ancora dovuti misurare con/interrogare su questo aspetto, a meno che non l'abbiano dovuto fare in qualità di genitori.

La necessità di trovare il *giusto equilibrio* (espressione utilizzata da una mamma) tra proibizione e *laissez-faire* ha trovato genitori ed educatori pressoché in totale accordo. Consapevoli di non poter impedire l'avvicinamento dei nativi digitali ai dispositivi touch, gli adulti concordano nel dover individuare regole e limiti precisi e chiari per disciplinarne l'uso (alcune delle domande ricorrenti, a tale proposito, sono state: per quanti minuti al giorno è giusto far usare

il tablet? Quali app si devono preferire? Possiamo dare lo smartphone ai bambini al ristorante, durante i viaggi in macchina per calmarli e distrarli?).

Difficile è stato, però, nel corso dei *focus*, riuscire a far emergere dalla discussione e dal confronto risposte condivise che potessero tradurre in pratiche coerenti il suddetto e auspicato "equilibrio". Rispetto a questo tema i genitori, in particolare, risultano essere piuttosto in difficoltà, divisi spesso tra il desiderio di tutelare la crescita e lo sviluppo dei propri figli e la necessità di trovare soluzioni immediate e facili al problema di contenere e distrarre i bambini nella quotidianità /nei problemi quotidiani/legati alla quotidianità. E' accaduto, per esempio, che il medesimo genitore, dopo avere espresso preoccupazione per i possibili danni derivanti da una precoce e frequente esposizione alle tecnologie digitali, abbia ammesso di ricorrere a tablet e smartphone per riuscire a cenare in tranquillità.

Un aspetto che sembra emergere in modo evidente dall'analisi dei dati raccolti è quello riguardante la variabilità nei livelli di consapevolezza che i genitori "digitali" (Volpi, 2017) presentano rispetto al loro essere più o meno preparati ad affrontare le nuove sfide imposte dalla società multimediale.

Accanto a chi dichiara di ignorare vantaggi, limiti e pericoli, vi è chi equipara con estrema sicurezza ogni tipo di schermo (tv, dvd, tablet, smartphone, ...) senza porsi dubbi su possibili pregi, differenze ed effetti provocati da ciascuno, trascurando così completamente i numerosi studi che, per esempio, hanno confermato i danni derivanti da una eccessiva esposizione alla tv e chi afferma, con una forse eccessiva sicurezza, certamente non ancorata a evidenze provenienti dalla ricerca, che l'incontro con le nuove tecnologie deve avvenire al più presto, in modo tale che i bambini non si trovino impreparati a vivere in una società multimediale. Quest'ultima è risultata essere una delle preoccupazioni più presenti nei genitori, convinti che i propri figli dovranno essere pronti, ben equipaggiati per affrontare il viaggio della vita in un mondo sempre più digitale.

Maggiore consapevolezza è emersa negli educatori rispetto alla propria impreparazione di immigrati adulti, disorientati e, in alcuni casi, poco alfabetizzati, nel ruolo di "accompagnatori" nel mondo

delle tecnologie digitali. Anche chi ha acquisito saperi rispetto all'uso dei dispositivi mobili sembra esitare a trasferire nella propria professione queste esperienze, probabilmente perché si tratta di qualcosa di inedito rispetto alle prassi consolidate, che suscita quindi qualche timore.

Alcune educatrici che abbiamo incontrato nel corso della ricerca si sono interrogate in merito all'opportunità di introdurre i dispositivi digitali nei servizi educativi, mentre altre, possibiliste rispetto a tale ipotesi, si sono domandate quali potrebbero essere le modalità più adeguate per offrire loro contesti e occasioni di scoperta, gioco e apprendimenti attraverso l'uso dei dispositivi touch.

Si sono chieste se tablet e app possono/devono diventare elementi di continuità tra le esperienze vissute dai bambini dentro e fuori dal nido e quali potrebbero essere le modalità più adeguate per accompagnare e interpretare l'ingresso della tecnologia digitale nei servizi educativi in modo da potenziare i modi di conoscere dei bambini, evitando, nel contempo, le logiche di una didattica di tipo trasmissivo-informativo. Si tratta di domande importanti alle quali è necessario rispondere senza esitazioni, dal momento che

raramente il mondo digitale e le nuove tecnologie della comunicazione sono messe a tema trasversalmente e analizzate criticamente come linguaggi e modo di apprendere e di studiare da confrontare metacognitivamente con quelli cui siamo più avvezzi. Linguaggi e metodi da sperimentare accanto agli altri per confrontarli, scoprirne le diverse possibilità, contaminarli (Mantovani, Ferri, 2008, p. XXIII).

Una maggiore consapevolezza sembra caratterizzare le educatrici, rispetto ai genitori, anche in merito alla necessità di disporre di criteri fondati sulle evidenze della ricerca per selezionare, nel mare sterminato degli store, le app più adeguate alla crescita e allo sviluppo dei bambini al di sotto dei tre anni di età.

Nei genitori non è stata individuata la medesima preoccupazione rispetto alla scelta di app di qualità, che, oltre a divertire i propri figli, possano trasformarsi in valide esperienze di apprendimento. Dai racconti è emerso che parecchi di loro scaricano le app controllando semplicemente la fascia d'età consigliata e l'eventuale

etichetta "educational" indicata negli store. Da non trascurare il fatto che molti genitori hanno dichiarato di preferire le app gratuite, che non sempre, però, rispondono a criteri di qualità.

La differenza riscontrata in questo caso tra genitori ed educatori è da ricollegare, a nostro avviso, al fatto che interrogarsi in merito alla qualità dei materiali che vengono messi a disposizione dei bambini rappresenta un atteggiamento fondamentale che viene richiesto costantemente agli educatori e che fa parte del loro ruolo professionale.

Pochissimi sono invece i genitori che hanno dichiarato di verificare, prima di scaricare un'app per i propri figli, che disponga del parental control e che non contenga contenuti violenti e pubblicità, rivelando così una scarsa attenzione per il tema della sicurezza. Questo atteggiamento potrebbe dipendere dalla superficialità con la quale alcuni genitori affrontano l'immersione dei propri figli nel mondo digitale, dalla scarsa informazione o dal fatto che essi pensino che tali rischi riguardino bambini più grandi.

Sono molti, invece, i genitori che si chiedono quale sia la "giusta" quantità di tempo da lasciare ai bambini per giocare con smartphone e tablet, convinti che si debbano nutrire i figli con una "dieta digitale" equilibrata, proprio come accade per quella alimentare.

Alcuni confessano di faticare a regolamentare il tempo di fruizione degli schermi touch, mentre altri ammettono di ricorrervi in particolari momenti o situazioni (per esempio durante la cena, un viaggio, un pranzo al ristorante) allo scopo di calmarli e/o distrarli, atteggiamento in netto contrasto con le indicazioni provenienti da più parti, secondo le quali cercare di calmare i bambini con smartphone e tablet potrebbe danneggiare il loro sviluppo emotivo, impedendogli di imparare a controllare le proprie emozioni e a gestire le frustrazioni.

Le evidenze emerse dal nostro studio segnalano la necessità e l'urgenza di orientare la ricerca innanzitutto nella direzione di un'analisi attenta, sistematica e indipendente da interessi di mercato della relazione tra bambini piccolissimi e tecnologie touch, in modo da comprendere quali possono essere le modalità più adeguate per sostenere il loro incontro con i nuovi media e da monitorare le reali ricadute che l'utilizzo dei dispositivi touch screen avranno sul

modo di pensare e di apprendere dei baby nativi digitali. In tal senso i servizi educativi risultano essere contesti privilegiati in cui poter osservare i bambini che si avvicinano, esplorano, utilizzano le tecnologie digitali e si confrontano sulle esperienze vissute in un ambiente sicuro, con la guida di registi che, con atteggiamento critico ma senza timori, si assicurano che tutto avvenga evitando i rischi dell'isolamento e dell' indigestione tecnologica.

Dalle prime evidenze della ricerca rispetto alla relazione tra uso dei dispositivi touch e socializzazione risulta, per esempio, che le tecnologie digitali, rispetto ad altri media, possono essere interattive e socializzanti, ma secondo modalità che ancora non conosciamo compiutamente e che quindi ci è difficile valutare e orientare. Osservare i nativi nella loro appropriazione digitale naturale, libera, caratterizzata da "cento linguaggi" può facilitare la progettazione di percorsi di educazione ai nuovi media che vedano i bambini costruttori attivi dei propri saperi e la tecnologia "amplificatrice e generativa" (Tedeschi, Cagliari, 2016, p. 36). La nostra ipotesi è che nei contesti educativi - famiglia e servizi - si possa ravvisare la possibilità di osservare, nella loro forma spontanea, ingenua, le modalità con cui i bambini interagiscono, da soli o in compagnia dei pari, con i dispositivi touch e, nel contempo, di discuterne con gli adulti che abitano quei contesti (Mantovani, 2003) e capire insieme con loro cosa accade per definire stili e comportamenti che possano mediare educativamente l'uso di oggetti così potenti, in modo da evitare gli eccessi e le tanto temute dipendenze da questi strumenti.

Nei contesti educativi è possibile, infatti, incontrare gli adulti - genitori ed educatori - che si prendono cura dei bambini e che chiedono di essere aiutati a pensare, a discutere, a riflettere, a confrontarsi rispetto a idee, rappresentazioni, dubbi e timori relativi non solo all'ingresso della tecnologia touch nella vita dei loro figli ma anche agli importanti temi educativi che la rivoluzione digitale ha riportato in primo piano.

La partecipazione attiva di genitori e insegnanti alla produzione dei saperi sull'educazione nell'infanzia non è aspetto da sottovalutare. L'opportunità di comprendere con più consapevolezza le proprie pratiche e di interrogarsi su di esse,

allontanandosi dal rischio di assumerle tacitamente fino a farle divenire automatismi non più esposti alla riflessività e al pensiero critico, è dunque viva nei luoghi rivolti alla cura e all'educazione dei bambini (Bove, 2004, p. 51).

Dalla rilevazione effettuata è emerso che un altro dei temi intorno al quale si discute sempre più spesso e che deve essere attentamente indagato con rigore e cautela è sicuramente quello riguardante la "dieta digitale" più equilibrata con cui "nutrire" i nativi digitali, ovvero la qualità e la quantità dei "cibi mediatici" che vengono offerti ai più piccoli, in modo da costruire "mappe ragionate" dei contenuti che possono essere più o meno adeguati a un così particolare tipo di utenti e da fornire indicazioni supportate dalle evidenze della ricerca sulla "giusta misura" del tempo che può essere trascorso davanti agli schermi, allo scopo di supportare genitori ed educatori nel ruolo di accompagnatori nel mondo digitale.

Per quanto riguarda i contenuti della "dieta digitale" ci preme dare risalto, tra i tanti temi, a quello relativo alle implicazioni pedagogiche legate alla narrazione digitale. La rivoluzione in atto sta innescando, infatti, significative trasformazioni anche rispetto alle modalità di fruizione delle storie da parte dei piccoli lettori e costringe gli educatori a interrogarsi su somiglianze, differenze, ma soprattutto sulle specificità dei libri di carta e di quelli digitali, sulle potenzialità, sui limiti e sugli eventuali rischi presentati da questi ultimi e sul loro possibile utilizzo all'interno dei servizi educativi (Roncaglia, 2010; Antoniazzi, 2012). Numerose ricerche hanno dimostrato che un incontro con libri e lettura precoce, positivo e che coinvolge tutti i sensi genera importanti implicazioni con la nascita e lo sviluppo dell'amore per libri e lettura e per lo sviluppo cognitivo, emotivo e sociale dei bambini (Detti, 1987; Blezza Picherle, 2004). Risulta quindi urgente studiare e comprendere, attraverso un metodo dialogante e connettivo, che si ponga al crocevia di diversi ambiti disciplinari, l'incontro, e non lo scontro, tra il libro, gli altri media e i bambini, per comprendere se e come le nuove tecnologie cambieranno il modo in cui leggiamo e ci appassioniamo alla lettura e per formare un lettore in grado di muoversi agevolmente nell'attuale complessità letteraria. In

particolare le future indagini dovrebbero essere orientate da un lato verso l'individuazione delle migliori prassi educative da suggerire a genitori ed educatori per guidare i "piccoli lettori" nel panorama complesso e vario di testi, stampati e digitali, destinati all'infanzia, dall'altro delle componenti che semplificano e quelle che ostacolano la fruizione delle storie, con l'auspicio che le indicazioni provenienti dalla ricerca possano orientare sempre di più la produzione editoriale digitale.

Per quanto riguarda, invece, il tema del tempo, emerso in modo ricorrente e trasversale nel corso dell'analisi dei dati, dalle parole di molti che abbiamo ascoltato, sono numerose le domande che necessitano di risposte: quanto tempo nella giornata di un bambino al di sotto dei tre anni di età può essere dedicato alle tecnologie digitali? E' giusto dare a quel tempo un limite? Cosa cambia in termini di qualità dell'esperienza se il tempo trascorso davanti allo schermo digitale costituisce un momento condiviso tra il bambino e l'adulto? Il tempo passato con smartphone e tablet a quali attività sottrae tempo? Di quali tempi ha bisogno un bambino per apprendere? In che modo le tecnologie digitali modificano il tempo esistenziale? Come possono gli adulti governare questa dimensione? Ancora una volta i servizi educativi per l'infanzia possono assumere il ruolo di contesti privilegiati di osservazione, di laboratori "naturali" di ricerca e monitoraggio dell'esperienza della crescita (Mantovani, 2003).

E' auspicabile che, per affrontare la sfida lanciata dalla rivoluzione digitale in atto, il mondo della ricerca lavori al fianco di genitori ed educatori contribuendo in tal modo a valorizzare procedure riflessive relative all'azione (Dewey, 1933; Schön, 1983, 1987; Lumbelli, 1984; Mortari, 2007) che possano fornire il loro apporto alla definizione di strategie consapevoli e capaci di rispondere in modo congruente alle sfide che le tecnologie digitali pongono all'educazione. La definizione di buone pratiche e la disponibilità di buoni prodotti contribuiranno a modificare in modo determinante la qualità delle esperienze e il sistema di interazioni educative, a vantaggio di un uso consapevole e attivo delle tecnologie touch da parte dei bambini.

Ci piace concludere queste pagine con le parole di Susanna Mantovani che, nel testo "La ricerca sul campo in educazione",

riferendosi all'ampiezza e alla delicatezza dei temi affrontati dalla ricerca sul campo in educazione, invita i ricercatori "alla modestia e alla pazienza ma anche alla temerarietà che la curiosità di meglio vedere e meglio comprendere porta necessariamente con sé" (Mantovani, 1998, p. 34).

BIBLIOGRAFIA

Acocella, I. (2015). *Il focus group: teoria e tecnica*. Milano, Franco Angeli.

Agosti, A. (2006). *Gruppo di lavoro e lavoro di gruppo. Aspetti pedagogici e didattici*. Milano, Franco Angeli.

Ahearne, C., Dilworth, S., Rollings, R., Livingstone, V., e Murray, D. (2016). Touch-screen technology usage in toddlers. *Archives of disease in childhood*, 101(2), 181-183.

Ajello, A. M., Pontecorvo, C., e Zucchermaglio, C. (1991). *Discutendo si impara*. Firenze, La Nuova Italia Scientifica.

Albanesi, C. (2004). *I focus group*. Roma, Carocci.

Amaturo, E., e Punziano, G. (2016). *I Mixed Methods nella ricerca sociale*. Roma, Carocci.

Anderson, J., e Rainie, L. (2012). *Millennials will benefit and suffer due to their hyperconnected lives*. Washington DC, Pew Research Center.

Anolli, L., e Mantovani, F. (2011). *Come funziona la nostra mente. Apprendimento, simulazione e Serious Games*. Bologna, Il Mulino.

Antoniazzi, A. (2012). *Contaminazioni. Letteratura per ragazzi e crossmedialità*. Milano, Apogeo.

Aroldi, P. (2015). Famiglie connesse. Social Network e relazioni familiari online. *Media Education*, 6(1), 1-17.

American Academy of Pediatrics (2014). *Digital divide: Pediatricians debate whether toots should have access to electronic devices*. In S.S. Martin, e D. Jacobson, (a cura di), *IL: American Academy of Pediatrics*. Elk Grove Village.

Bach, J. F., Houdé, O., Léna, P., e Tisseron, S. (2013). *L'enfant et les écrans. Un Avis de l'Académie des sciences*. Institut de France, Paris, Le Pommier.

Bakardjieva, M. (2005). *Internet Society. The internet in the everyday life*. London, Sage Publications.

- Balbinot, V., Toffol, G., e Tamburlini, G. (2016). Tecnologie digitali e bambini: un'indagine sul loro utilizzo nei primi anni di vita. *Medico e Bambino*, Trieste, 35(10), 631-636.
- Baldacci, M. (2001). *Metodologia della ricerca pedagogica*. Milano, Mondadori.
- Baldacci, M. (2010). Teoria, prassi e “modello” in pedagogia. Un'interpretazione della prospettiva problematicista. *Education Sciences & Society*, 1(1), 65-75.
- Baldacci M. (2010a), La ricerca empirica in pedagogia. *Studi sulla formazione*, luglio, pp. 15-21.
- Baldry, A. C. (2005). *Focus Group in azione*. Roma, Carocci.
- Barkin, S., Ip, E., Richardson, I., Klinepeter, S., Finch, S., e Krcmar, M. (2006). Parental media mediation styles for children aged 2 to 11 years. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 160(4), 395-401.
- Barnett, S. M., e Ceci, S. J. (2002). When and where do we apply what we learn?: A taxonomy for far transfer. *Psychological bulletin*, 128(4), 612.
- Barr, R. (2013). Memory constraints on infant learning from picture books, television, and touchscreens. *Child Development Perspectives*, 7(4), 205-210.
- Battro, A., e Denham, P. J. (2007). *Verso un'intelligenza digitale*. Milano, Ledizioni.
- Bedford, R., de Urabain, S., Irati, R., Cheung, C. H., Karmiloff-Smith, A., e Smith, T. J. (2016). Toddlers' fine motor milestone achievement is associated with early touchscreen scrolling. *Frontiers in psychology*, 7, 1108.
- Bengtsson, S. L., Nagy, Z., Skare, S., Forsman, L., Forssberg, H., e Ullén, F. (2005). Extensive piano practicing has regionally specific effects on white matter development. *Nature neuroscience*, 8(9), 1148.
- Bennett, S., Maton, K., e Kervin, L. (2008). The 'digital natives' debate: A critical review of the evidence. *British journal of educational technology*, 39(5), 775-786.

Berger, A., Kofman, O., Livneh, U., e Henik, A. (2007). Multidisciplinary perspectives on attention and the development of self-regulation. *Progress in neurobiology*, 82(5), 256-286.

Bertolini, P. (1988). *L'esistere pedagogico. Ragioni e limiti di una pedagogia come scienza fenomenologicamente fondata*. Firenze, La Nuova Italia.

Beschorner, B., e Hutchison, A. (2013). iPads as a literacy teaching tool in early childhood. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(1), 16-24.

Bion, W. R. (1961). *Esperienze nei gruppi e altri saggi*. Roma, Armando.

Blackwell, C. (2014). Teacher practices with mobile technology integrating tablet computers into the early childhood classroom. *Journal of Education Research*, 7(4), 1-25.

Bleza Picherle, S. (2004). *Libri, bambini, ragazzi*. Milano, Vita e Pensiero.

Bleza Picherle, S. (2014). *Formare lettori, promuovere la lettura. Riflessioni e itinerari narrativi tra territorio e scuola*. Milano, Franco Angeli.

Block, J. J. (2008). Issues for DSM-V: Internet addiction. *The American Journal of Psychiatry*, 165, 306-307.

Bloor, M., Frankland, J., Thomas, M., e Robson, K. (2001). *I focus group nella ricerca sociale*. Tr. it. Trento, Erickson 2002.

Bondioli, A. (1989). *Il buffone e il re: il gioco del bambino e il sapere dell'adulto*. La Nuova Italia, Firenze.

Bondioli, A. (1996). *Gioco e educazione*. Milano, FrancoAngeli.

Bove, C. (2004). *Le idee degli adulti sui piccoli. Ricerca per una pedagogia culturale*. Bergamo, Junior, 5-239.

Bove, C. (2006). "Approcci al computer nell'infanzia: proposte metodologiche". In Mantovani S., Ferri P. (a cura di) (2006). *Bambini e computer. Alla scoperta delle nuove tecnologie a scuola e in famiglia*, Milano, Etas, pp. 136-151.

- Bove C. (2008). "Pedagogia e ricerca educativa. Non solo parole". In *Encyclopaideia*, 23, 131-150.
- Bove C. (2009). *Ricerca educativa e formazione. Contaminazioni metodologiche*. Milano, Franco Angeli.
- Bove, C., e Sità, C. (2016). Col-legare le voci nella ricerca. Sostenere esperienze di inquiry collaborativa tra ricercatori e professionisti. *Encyclopaideia*, 20(44), 57-72.
- Bozzi, P. (1989). *Fenomenologia sperimentale*. Bologna, Il Mulino.
- Bozzola, E., Spina, G., Ruggiero, M., Memo, L., Agostiniani, R., Bozzola, M., Corsello, G. e Villani, A. (2018). Media devices in pre-school children: the recommendations of the Italian pediatric society. *Italian journal of pediatrics*, 44(1), 69.
- Braga, P. (2005). *Gioco, cultura e formazione*. Bergamo, Edizioni Junior.
- Braga, P., e Morgandi, T. (2012). *Il gioco nei servizi e nelle scuole per l'infanzia*. Bergamo, Edizioni Junior-Spaggiari.
- Brito, R., e Ramos, A. (2017). Digital technology in family environment: A case of children from 0 to 6. In *Computers in Education (SIIE), 2017 International Symposium on (1-4)*. IEEE.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *Ecologia dello sviluppo umano*. Bologna, Il Mulino.
- Brown, A. (2011). Media use by children younger than 2 years. *Pediatrics*, 128(5), 1040-1045.
- Brown, A., Shifrin, D. L., e Hill, D. L. (2015). Beyond 'turn it off': How to advise families on media use. *AAP News*, 36(10), 54.
- Bruer, J. T. (1999). *The myth of the first three years: A new understanding of early brain development and lifelong learning*. Riverside, NJ, Simon and Schuster.
- Bruner, J.S. (1990). *La ricerca del significato. Per una psicologia culturale*. Tr. it. Torino, Bollati Boringhieri 1992.

- Bruner, J.S. (1996). *La cultura dell'educazione*. Tr. it. Milano, Feltrinelli 1997.
- Bruschi, B., e Carbotti, S. (2012). *Per imparare c'è un'app*. Roma, Aracne.
- Buckingham, D. (2013). *Media Literacy per crescere nella cultura digitale*. Roma, Armando Editore.
- Bus, A. G., Takacs, Z. K., e Kegel, C. A. (2015). Affordances and limitations of electronic storybooks for young children's emergent literacy. *Developmental Review*, 35, 79-97.
- Byron, T. (2008). *Safer Children in a Digital World: The Report of the Byron Review*. London: Department for Children, Schools and Families, and the Department for Culture, Media and Sport.
- Calvani, A., (1998). Ricerca qualitativa e costruttivismo: tra vecchie questioni e nuovi paradigmi. *Studium Educationis*, 2, 231-241.
- Calvani, A. (2013). L'innovazione tecnologica nella scuola: come perseguire un'innovazione tecnologica sostenibile ed efficace. *LEA - Lingue e letterature d'Oriente e d'Occidente*, 2, 567-584.
- Campbell, D. T., e Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological bulletin*, 56(2), 81-125.
- Campelli, E. (1996). "Metodi qualitativi e teoria sociale". In Cipolla C., de Lillo A. (a cura di) *Il sociologo e le sirene. La sfida dei metodi qualitativi*. Milano, Franco Angeli, 21-35.
- Cannizzo, D. (1995). *Realtà giovanile, mass media e consumi culturali. Riti di socializzazione*. Roma, Bonanno.
- Carbotti, S. (2015). App per l'infanzia: linee guida per una progettazione efficace. *Form@ re*, 15(1), 159-169.
- Cardano, M. (2003). *Tecniche di ricerca qualitativa. Percorsi di ricerca nelle scienze sociali*. Roma, Carocci.
- Carioli, S. (2018). *Narrazioni digitali nella letteratura per l'infanzia*. Milano, Franco Angeli.

- Caronia, L. (1997). *Costruire la conoscenza. Interazione e interpretazione nella ricerca in campo educativo*. Firenze, La Nuova Italia.
- Caronia, L., e Caron, A. H. (2010). *Crescere senza figli. I nuovi riti dell'interazione sociale*. Milano, Raffaello Cortina.
- Caronia, L., (2011). *Fenomenologia dell'educazione: intenzionalità, cultura e conoscenza in pedagogia*. Milano, Franco Angeli.
- Carr, N. (2008). *The big switch: Rewiring the world, from Edison to Google*. New York, W. W. Norton & Company.
- Carr, N. (2011). *Internet ci rende stupidi? Come la rete sta cambiando il nostro cervello*. Milano, Raffaello Cortina.
- Casati, R. (2013). *Contro il colonialismo digitale. Istruzioni per continuare a leggere libri*. Roma-Bari, Laterza.
- Caselli, M. (2005). *Indagare col questionario: introduzione alla ricerca sociale di tipo standard*. Milano, Vita e Pensiero.
- Castells, M. (1996). *La nascita della società in rete*. Milano, Università Bocconi.
- Castells, M. (1998). *L'età dell'informazione: economia, società, cultura*. Milano, Università Bocconi.
- Caulfield, S. (2014). Capacity Limits of Working Memory: The Impact of Multitasking on Cognitive Control and Emotion Recognition in the Adolescent Mind. In *2014 AAP National Conference and Exhibition. American Academy of Pediatrics*.
- Censis-Ucsi (2013). *L'evoluzione digitale della specie. Undicesimo rapporto sulla comunicazione*. Milano, Franco Angeli.
- Chang, A. M., Aeschbach, D., Duffy, J. F., e Czeisler, C. A. (2015). Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(4), 1232-1237.
- Chapman, G., e Pellicane, A. (2016). *Generazione touch. Come educare i figli allo sviluppo delle relazioni sociali nell'era digitale*. Milano, Hoepli.

Chassiakos, Y. L. R., Radesky, J., Christakis, D., Moreno, M. A., e Cross, C. (2016). Children and adolescents and digital media. *Pediatrics*, 138(5), e20162593.

Cheung, C. H. M., Bedford, R., De Urabain, I. R. S., Karmiloff-Smith, A., e Smith, T. J. (2017). Daily touchscreen use in infants and toddlers is associated with reduced sleep and delayed sleep onset. *Scientific reports*, 7, 46104.

Chiong, C., e Shuler, C. (2010). *Learning: is there an app for that? Investigations of young children's usage and learning with mobile devices and apps*. New York, The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop.

Christakis, D. A., Zimmerman, F. J., Digiuseppe, D. L., e McCarty, C. A. (2004). Early television exposure and subsequent attentional problems in children. *Pediatrics*, 113(4), 708-713.

Christakis, D. (2009). The effects of infant media usage: what do we know and what should we learn? *Acta Paediatrica*, 98(1), 8-16.

Christakis, D. A. (2014). Interactive media use at younger than the age of 2 years: time to rethink the American Academy of Pediatrics guideline?. *JAMA pediatrics*, 168(5), 399-400.

Clarke, L., e Abbott, L. (2015). Young pupils', their teacher's and classroom assistants' experiences of iPads in a Northern Ireland school: Four and five years old, who would have thought they could do that? *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1051-1064.

Coenena, P., Howiea, E., Campbella, A., e Strakera, L. (2015). Mobile touch screen device use among young Australian children—first results from a national survey. In *Proceedings 19th Triennial Congress of the IEA*, 9 (14).

Cohen, S. (1972). *Folk Devils and Moral Panics. The Creation of the Mods and Rockers*. London, MacGibbon and Kee.

Colombo, M. (1997). Il gruppo come strumento di ricerca sociale: dalla comunità al focus group. *Studi di sociologia*, 35(2), 205-218.

Condry, J. (1993). Thief of time, unfaithful servant: Television and the American child. *Daedalus*, Vol. 122, 1, pp. 259-278.

- Contini, M. G. (2000). *Il gruppo educativo. Luogo di scontri e di apprendimento*. Roma, Carocci.
- Cope, B., e Kalantzis, M. (Eds.). (2000) (a cura di). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. London, Routledge.
- Corbetta, P. (1999). *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*. Bologna, Il Mulino.
- Cornoldi, C. (1995). *Metacognizione e apprendimento*. Bologna, Il Mulino.
- Corrao, S. (2000). *Il focus group*. Milano, Franco Angeli.
- COUNCIL, O. C. (2016). Media and young minds. *Pediatrics*, 138(5).
- Cresswell, J.W., e Plano Clark, V.L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA, Sage Publications.
- Cristia, A., e Seidl, A. (2015). Parental reports on touch screen use in early childhood. *PLoS One*, 10 (6), e0128338.
- D'Anna-Huber, C. (2011). *Nativi digitali. Come usa Internet la generazione di Internet? Un processo partecipativo nell'ambito del progetto Internet del futuro*. Berna, TA-SWISS.
- De Jong, M. T., e Bus, A. G. (2002). Quality of book-reading matters for emergent readers: An experiment with the same book in a regular or electronic format. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 145.
- De Kerckhove, D. (1990). *La civilizzazione videocristiana*. Tr. it. Milano, Feltrinelli 1995.
- De Kerckhove, D. (1991). *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*. Tr. it. Bologna, Baskerville 1993.
- Della Ratta-Rinaldi, F. (2005). L'interpretazione sistematica del materiale derivante da focus group attraverso l'analisi testuale. *Sociologia e ricerca sociale*. 76-77, 91-104.
- DeLoache, J. S., e DeMendoza, O. A. (1987). Joint picturebook interactions of mothers and 1-year-old children. *British Journal of Developmental Psychology*, 5(2), 111-123.

DeLoache J. S. (1989). "The development of representation in young children". In Reese H. W. (Ed.). *Advances in child development and behavior*, 22, 1-40. San Diego: Academic Press.

Deloitte, (2015). *Global Mobile Consumer Survey*. Deloitte Development LLC.

Demetrio, D. (1992). *MicroPedagogia. La ricerca pedagogica in educazione*. Firenze, La Nuova Italia.

Dennison, B. A., Erb, T. A., e Jenkins, P. L. (2002). Television viewing and television in bedroom associated with overweight risk among low-income preschool children. *Pediatrics*, 109(6), 1028-1035.

Denzin, N.K., e Lincoln Y.S. (1998). *Collecting and interpreting qualitative materials*. London, Sage Publications.

Denzin, N.K., e Lincoln Y. S. (2005). *The Sage Handbook of Qualitative Research*. California, Sage Publications.

Deti, E. (1987). *Il piacere di leggere*. Firenze, La Nuova Italia.

Dewey J. (1933), *Come pensiamo. Una riformulazione del rapporto fra il pensiero riflessivo e l'educazione*, Tr. it. Firenze, La Nuova Italia 1961.

Dinleyici, M., Carman, K. B., Ozturk, E., e Sahin-Dagli, F. (2016). Media Use by Children, and Parents' Views on Children's Media Usage. *Interactive journal of medical research*, 5(2).

Di Nuovo, S., e Hichy, Z. (2007). *Metodologia della ricerca psicosociale*. Bologna, Il Mulino.

Duranti, A. (2007). *Etnopragmatica: la forza nel parlare*. Roma, Carocci.

Ebbeck, M., Yim, H. Y. B., Chan, Y., e Goh, M. (2016). Singaporean parents' views of their young children's access and use of technological devices. *Early Childhood Education Journal*, 44(2), 127-134.

Eco, U., e Carrière, J. C. (2009). *Non sperate di liberarvi dei libri*. Milano, Bompiani.

Emiliani, F. (a cura di) (2002). *I bambini nella vita quotidiana Psicologia sociale della prima infanzia*. Roma, Carocci.

Emiliani F., e Molinari L. (1995). *Rappresentazioni e affetti. Carattere e interazione nello sviluppo dei bambini*. Milano, Raffaello Cortina.

EU Kids Online (2014), *EU Kids Online: findings, methods, recommendations*, EU Kids Online, London, LSE.

Fabio, R. A., Antonietti, A., e Balconi, M. (2004). Fruizione multimediale, processi attentivi e rendimento scolastico. *Rassegna di Psicologia*, 21(3), 2004, 107-135.

Faggiano, M. P. (2007). *Stile di vita e partecipazione sociale giovanile. il circolo virtuoso teoria-ricerca-teoria*. Milano, Franco Angeli.

Farr, R.M., e Moscovici, S. (a cura di) (1984). *Rappresentazioni sociali*. Tr. it. Bologna, Il Mulino 1989.

Ferraro, G., Caci, B., D'amico, A., e Blasi, M. D. (2007). Internet addiction disorder: an Italian study. *CyberPsychology & Behavior*, 10(2), 170-175.

Ferri, P. (2004). *Fine dei mass media. Le nuove tecnologie della comunicazione e le trasformazioni dell'industria culturale*. Milano, Guerini e Associati.

Ferri, P. (2005). *E-learning. Didattica, comunicazione e tecnologie digitali*. Milano, Mondadori.

Ferri, P. (2011). *Nativi digitali*. Milano, Bruno Mondadori.

Ferri, P. (2014). *I nuovi bambini*. Milano, Bur.

Filomia, M. (2015). Attenti Online. Pratiche di mediazione rispetto all'uso dei media in contesto domestico. Un'esperienza condotta in Umbria. *In formazione. Studi e ricerche su giovani, media e formazione*. X, 13, 50-55.

Findahl, O. (2013). Swedes and the Internet 2013. *Stockholm, The Internet Infrastructure Foundation*.

Floridi, L. (2014). *La quarta rivoluzione Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Tr. it. Milano, Raffaello Cortina 2017.

- Fogliani, M., e Pellai, A. (2012). *Le nuove sfide dell'educazione in 10 comandamenti. Per aiutare i nostri figli a crescere.* (Vol. 237), Milano, Franco Angeli.
- Formenti, L. (1998). *La formazione autobiografica. Confronti tra modelli e riflessioni tra teoria e prassi.* Milano, Guerini e Associati.
- Fowler, F. J. (1995). *Improving survey questions: Design and evaluation.* London, Sage Publications.
- Fowler, F. J. (2013). *Survey research methods.* London, Sage Publications.
- Fowler, F.J., Mangione, T. W. (1990). *Standardized survey interviewing: Minimizing interviewer-related error.* London, Sage Publications.
- Gardner, H., e Davis, K. (2013). *Generazione app. La testa dei giovani e il nuovo mondo digitale.* Tr. it. Milano, Feltrinelli 2014.
- Garrison, M. M., Liekweg, K., e Christakis, D. A. (2011). Media use and child sleep: the impact of content, timing, and environment. *Pediatrics*, peds-2010.
- Gausby, A. (2015). *Attention Spans. Consumer Insights.* Microsoft Canada.
- Gavrila, M. (2014). Bambini nell'arcipelago delle tv. La multidimensionalità delle esperienze televisive. *In-Formazione. Studi e ricerche su giovani, media e formazione.* IX, 12.
- Geake, J. (2009). *The Brain At School. Educational Neuroscience In The Classroom.* London, Open University Press.
- Geist, E.A. (2012). A qualitative examination of two year-olds interaction with tablet based interactive technology. *Journal of Instructional Psychology*, 39(1), 26-35.
- Gelman, S. A., Chesnick, R. J., e Waxman, S. R. (2005). Mother-child conversations about pictures and objects: Referring to categories and individuals. *Child Development*, 76(6), 1129-1143.
- Giedd, J. N. (2012). The digital revolution and adolescent brain evolution. *Journal of Adolescent Health*, 51(2), 101-105.
- Gilster, P., e Glister, P. (1997). *Digital literacy.* New York: Wiley Computer Pub.

Gindrat, A. D., Chytiris, M., Balerna, M., Rouiller, E. M., e Ghosh, A. (2015). Use-dependent cortical processing from fingertips in touchscreen phone users. *Current Biology*, 25(1), 109-116.

Glascocoe, F. P., e Leew, S. (2010). Parenting behaviors, perceptions, and psychosocial risk: impacts on young children's development. *Pediatrics*, peds-2008.

Glaser, B. G., e Strauss, A. L. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Chicago, Aldine.

Gobo, G. (2005). L'analisi semiotica del focus group: il caso della comunicazione pubblicitaria. *Sociologia e ricerca sociale*, 26(76-77), 72-90.

Gobo, G. (2015). *La nuova survey. Sondaggio discorsivo e approccio interazionale*. Roma, Carocci.

Goldman, R., Pea, R., Barron, B., e Derry, S.J. (a cura di) (2007). *Videoricerca nei contesti di apprendimento. Teoria e metodi*. Tr. it. Milano, Raffaello Cortina 2009.

Goodwin, K., e Highfield, K. (2012). "iTouch and iLearn - An examination of "educational" apps". In *Early Education and Technology for Children Conference*, 14-16 March 2012, Salt Lake City, UT.

Gray, P. (2015). *Lasciateli giocare*. Torino, Einaudi.

Greenfield, D. N., e Davis, R. A. (2002). Lost in cyberspace: The web@ work. *CyberPsychology and Behavior*, 5(4), 347-353.

Greenfield S. (2015). *Mind change Cambiamento mentale Come le tecnologie digitali stanno lasciando un'impronta sui nostri cervelli*. Tr. it. Roma, Fioriti 2016.

Guba E.G. (1990). "The Alternative Paradigm Dialog". In Guba E. G. (a cura di), *The Paradigm Dialog*. Newbury Park, Sage Publications, 17-27.

Guba, E.G., e Lincoln, Y.S. (1994). "Competing paradigms in qualitative research" In Denzin N.K., Lincoln Y.S. (a cura di), *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA, Sage Publications, 2 (163-194), 105.

- Hardell, L., e Carlberg, M. (2009). Mobile phones, cordless phones and the risk for brain tumours. *International journal of oncology*, 35(1), 5-17.
- Hawse, P. (2006). Blocking the blue. *British journal of ophthalmology*, 90(8), 939-940.
- Hilton, D. J. (1995). The social context of reasoning: Conversational inference and rational judgment. *Psychological Bulletin*, 118(2), 248-271.
- Hipp, D., Gerhardstein, P., Zimmermann, L., Moser, A., Taylor, G., e Barr, R. (2016). "The dimensional divide: Learning from TV and touchscreens during early childhood". In Barr R., Linebarger D. (eds) *Media exposure during infancy and early childhood*. Springer, Cham. 33-54.
- Hirsh-Pasek, K., Zosh, J.M., Golinkoff, R. M., Gray, J.H., Robb, M.B., e Kaufman, J. (2015). Putting Education in "Educational" Apps: Lessons From the Science of Learning. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(1), 3–34.
- Holloway D. e Green L. (2013). "Using Ethnography to Understand Everyday Media Practices in Australian Family Life". In Parameswaran, R. (a cura di) (2013). *The International Encyclopedia of Media Studies*, Malden, MA, Wiley-Blackwell, 365-386.
- Huber, B., Tarasuik, J., Antoniou, M. N., Garrett, C., Bowe, S. J., Kaufman, J., e Team, S. B. (2016). Young children's transfer of learning from a touchscreen device. *Computers in Human Behavior*, 56, 56-64.
- Hwang, A. W., Chao, M. Y., e Liu, S. W. (2013). A randomized controlled trial of routines-based early intervention for children with or at risk for developmental delay. *Research in developmental disabilities*, 34(10), 3112-3123.
- IARC, (2013). *Non-ionizing radiation, part 2: radiofrequency electromagnetic fields, IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans*, vol. 102, Lione, International Agency for Research on Cancer.
- Jefferson, G. (1979). A technique for inviting laughter and its subsequent acceptance/declination. *Everyday language: Studies in ethnomethodology*, 79-96.

- Jenkins, H. (2007). *Cultura convergente*. Milano, Apogeo.
- Jenkins, H. (2009). *Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XXI secolo*. Milano, Guerini & Associati. 2010
- Jodelet D. (a cura di) (1989). *Le rappresentazioni sociali*. Tr. it. Napoli, Liguori 1992.
- Johnson, R. B., e Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Jordan, A. B., Kramer-Golinkoff, E. K., E Strasburger, V. C. (2008). Does adolescent media use cause obesity and eating disorders?. *Adolesc Med State Art Rev*, 19(3), 431-449.
- Kabali, H. K., Irigoyen, M. M., Nunez-Davis, R., Budacki, J. G., Mohanty, S. H., Leister, K. P., e Bonner, R. L. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. *Pediatrics*, 136(6), 1044-1052.
- Kandel, E. R. (2012). *L'età dell'inconscio. Arte, mente e cervello dalla Grande Vienna ai nostri giorni*. Milano, Raffaello Cortina.
- Kaneklin, C. L. (1993). *Il gruppo in teoria e in pratica. Uno strumento per il lavoro psicologico, clinico e sociale*. Milano, Raffaello Cortina.
- Kaneklin, C. L., e Scaratti, G. (1998). *Formazione e narrazione. Costruzione di significato e processi di cambiamento personale e organizzativo*. Milano, Raffaello Cortina.
- Kanizsa, S. (1992). *Che ne pensi?: l'intervista nella pratica didattica*. Roma, Carocci.
- Kardaras, N. (2016). *Glow Kids: How Screen Addiction Is Hijacking Our Kids - and How to Break the Trance*. St. Martin's Press.
- Khoo, E. G., Merry, R., Nguyen, N. H., Bennett, T., e MacMillan, N. (2015). *iPads and opportunities for teaching and learning for young children*. Hamilton, New Zealand: Wilf Malcolm Institute of Educational Research.

Kim, K. H. (2011). The Creativity Crisis: The Decrease in Creative Thinking Scores on the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal*, 23(4), 285-295.

Kimbrough, S., Davis, J., e Wickersham, L. (2008). The Use of Video-Feedback and Semi-Structured Interviews for Reflection among Pres-service Teachers. *Journal of Education and Human Development*, 2(2), 1-12.

Kirkorian, H.L., Pempek, T.A. (2013). Toddlers and touch screens: Potential for early learning?. *Zero to Three*, 33(4), 32-37.

Kirkorian H.L., Choi K., Pempek T.A. (2016). Toddlers' Word Learning From Contingent and Noncontingent Video on Touch Screens. *Child development* 87(2), 405-413.

Koizumi, H. (2004). The concept of 'developing the brain': a new natural science for learning and education. *Brain and Development*, 26(7), 434-441.

Kopecký, K., e Hejsek, L. (2015). Mobile touch devices as an effective tool of m-learning and e-learning. *Proceedings of INTED*, 7934-7936.

Kopecký, K., e Szotkowski, R. (2015). Use of mobile touch devices as part of lifelong learning with specific focus on tablets. In *Proceedings of ICLEL 2015-International Conference on Lifelong Education and Leadership*. 221-225.

Kranzberg, M. (1986). Technology and History: "Kranzberg's Laws". *Technology and culture*, 27(3), 544-560. OK

Lancini, M. (2015). *Adolescenti navigati. Come sostenere la crescita dei nativi digitali*. Trento, Erickson.

Lapierre, M. A., Piotrowski, J. T., e Linebarger, D. L. (2012). Background Television in the Homes of US Children. *Pediatrics*, 130(5), 839-846.

Lewis B. (2014). *Educare i figli nell'era digitale Cogliere le opportunità, evitare i rischi*, Tr. it. Milano, Tecniche Nuove 2015.

Li, C., Mendoza, M., e Milanaik, R. (2017). Touchscreen Device Usage in Infants and Toddlers and its Correlations with Cognitive Development. *Pediatrics & Health Research*, 2(1:9), 1-5.

Lillard, A. S., e Peterson, J. (2011). The Immediate Impact of Different Types of Television on Young Children's Executive Function. *Pediatrics*, 128, 644-649.

Lillard, A. S., Drell, M. B., Richey, E. M., Boguszewski, K., e Smith, E. D. (2015a). Further examination of the immediate impact of television on children's executive function. *Developmental Psychology*, 51(6), 792.

Lillard, A. S., Li, H., e Boguszewski, K. (2015b). Television and children's executive function. *Advances in child development and behavior*, 48, 219-248.

Livingstone, S., e Haddon, L. (a cura di). (2009). *Kids online: Opportunities and risks for children*. Bristol, Policy Press.

Livingstone, S., e Helsper, E. (2010). Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: The role of online skills and internet self-efficacy. *New media & society*, 12(2), 309-329.

Lo Presti, V. (2014). Disegni di ricerca 'a misura' di bambino. Etnografia dello stile mediale dei minori in età prescolare. *In-Formazione Studi e ricerche su giovani, media e formazione*, 9(12), 80-87.

Lovink, G. (2012). *Ossessioni collettive. Critica dei social media*. Milano, EGEA-Università Bocconi.

Lumbelli, L. (1980). La ricerca esplorativa in pedagogia. *Ricerche pedagogiche*, (56-61), 60-77.

Lumbelli, L. (1981). *Comunicazione non autoritaria*. Milano, Franco Angeli.

Lumbelli, L. (1984). "Qualità e quantità nella ricerca empirica in pedagogia". In Becchi, E., Vertecchi, B., *Manuale critico della sperimentazione e della ricerca educativa*, Milano, Franco Angeli, 101-133.

Mangen, A., e Velay, J. L. (2010). Digitizing literacy: reflections on the haptics of writing. In *Advances in haptics*. InTech, 385-401.

Mangen, A., e Kuiken, D. (2014). Lost in an iPad: Narrative engagement on paper and tablet. *Scientific Study of Literature*, 4(2), 150-177.

Mantovani, S. (a cura di) (1998). *La ricerca sul campo in educazione. I metodi qualitativi*. Milano, Bruno Mondadori.

Mantovani S., e Gattico E. (a cura di) (1998), *I metodi quantitativi*, Bruno Mondadori, Milano.

Mantovani, S. (2003). “Pedagogia e Infanzia”. In Bellatalla, L., Genovesi, G., e Marescotti, E. (a cura di) (2003). *Pedagogia: aspetti epistemologici e situazioni dell’esistenza*. Milano, Franco Angeli, 103-120.

Mantovani, S., e Ferri, P., (a cura di) (2006). *Bambini e computer. Alla scoperta delle nuove tecnologie a scuola e in famiglia*. Milano, Etas.

Mantovani, S., e Ferri, P., (a cura di) (2008). *Digital kids. Come i bambini usano il computer e come potrebbero usarlo genitori e insegnanti*. Milano, Etas.

Marcus, G. (2008). *Kluge. The Haphazard Evolution of the Human Mind*. New York, Houghton Mifflin.

Mardegan, P., Riva, G., e Pettiti, M. (2012). *Mobile Marketing. La pubblicità in tasca*. Bologna, Fausto Lupetti.

Martin, L. L., Tesser, A. (1992). *The construction of social judgments*. Hillsdale, Erlbaum.

Mascheroni, G. (2012). *I ragazzi e la rete. La ricerca EU Kids Online e il caso Italia*. Brescia, La Scuola.

McClure, E. R., Chentsova-Dutton, Y. E., Barr, R. F., Holochwost, S. J., e Parrott, W. G. (2015). “Facetime doesn’t count”: video chat as an exception to media restrictions for infants and toddlers. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 6, 1-6.

Mcluhan, M. (1964). *Gli strumenti del comunicare*. Tr. it. Milano, Il Saggiatore 1967.

McManis, L.D., e Parks, J. (2011). *Evaluating Technology for Early Learners. E-book and Toolkit*, Winston-Salem, NC, Hatch Early Learning.

- McManis, L.D., e Gunnewig, S.B. (2012). Finding the education in educational technology with early learners. *Young Children Journal*, 67(3), 14-24.
- McQueen, A., Cress, C., e Toth A. (2012). Using a tablet computer during pediatric procedures: a case series and review of the “Apps”. *Pediatric Emergency Care*, 28(7), 712-714.
- McWilliam, R. A. (2010). Routines-based early intervention. *Supporting Young Children and Their Families*. Baltimore: Brookes.
- Medina, J. (2009). *Brain rules: 12 principles for surviving and thriving at work, home, and school*. Seattle, Pear press.
- Meyrowitz, J. (1985). *Oltre il senso del luogo*. Tr. it. Bologna, Baskerville 1993.
- Meltzoff, A.N., Kuhl, P.K., Movellan, J., Sejnowski, T. (2009). Foundations for a New Science of Learning. *Science*, 325 (5938) 284-288.
- Mesch, G. S. (2006). Family relations and the Internet: Exploring a family boundaries approach. *The Journal of Family Communication*, 6(2), 119-138.
- Middlebrooks, C. D., Kerr, T., e Castel, A. D. (2017). Selectively distracted: Divided attention and memory for important information. *Psychological science*, 28(8), 1103-1115.
- Montessori, M. (1936). *Il segreto dell'infanzia*. Milano, Garzanti.
- Montessori, M. (1949). *La mente del bambino*. Milano, Garzanti.
- Morgan, D. L. (1988). *Focus groups as qualitative research* (Vol. 16). London, Sage.
- Morozov, E. (2011). *L'ingenuità della rete: il lato oscuro della libertà di internet*. Torino, Codice Edizioni.
- Morse, J.M., Richards, L. (2002). *Readme First for a User's Guide to Qualitative Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mortari, L. (2003). *Apprendere dall'esperienza. Il pensare riflessivo nella formazione*. Roma, Carocci.

Mortari, L. (2007). *Cultura della ricerca e pedagogia. Prospettive epistemologiche*. Roma, Carocci.

Mortari, L. (2010a). *Dire la pratica. La cultura del fare scuola*. Milano, Bruno Mondadori.

Mortari, L. (2010b). La ricerca empirica in educazione: questioni aperte, *Studi sulla formazione*, luglio, 33-46.

Mortari, L., e Tarozzi, M. (2010). Phenomenology as philosophy of research: An introductory essay. *Phenomenology and human science research today*, 9-54.

Moscovici, S. (1984). "Il fenomeno delle rappresentazioni sociali". In Farr, R.M., Moscovici, S. (a cura di). *Rappresentazioni sociali*. Bologna, Il Mulino, 23-94.

Moser, A., Zimmermann, L., Dickerson, K., Grenell, A., Barr, R., e Gerhardstein, P. (2015). They can interact, but can they learn? Toddlers' transfer learning from touchscreens and television. *Journal of experimental child psychology*, 137, 137-155.

Munari, B. (1977). *Fantasia*. Laterza, Roma.

Nardi, A. (2015). Lettura digitale vs lettura tradizionale: implicazioni cognitive e stato della ricerca. *Form@re-Open Journal per la formazione in rete*, 15(1), 7-29.

Natale, P. (2004). *Il sondaggio*. Bari, Laterza.

Nathanson, A. I., Aladé, F., Sharp, M. L., Rasmussen, E. E., e Christy, K. (2014). The relation between television exposure and executive function among preschoolers. *Developmental psychology*, 50(5), 1497.

Neumann, M.M., e Neumann, D.L. (2013). Touch Screen Tablets and Emergent Literacy. *Early Childhood Educational Journal*, 42(4), 231-239.

Neumann, M.M. (2014). An examination of touch screen tablets and emergent literacy in Australian pre-school children. *Australian Journal of Education*, 58(2), 109-122.

New, R. S. (1988). Parental goals and Italian infant care. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 1988(40), 51-63.

Nigris, E., Negri, S.C., e Zuccoli, F. (2007). *Esperienza e didattica*. Roma, Carocci.

Nigris, E. (2009). *Le domande che aiutano a capire*. Milano, Bruno Mondadori.

Novara, D., (2015a). La sfida educativa dei nostri giorni. Non si tratta di demonizzare la tecnologia, ma di scegliere il modo giusto di usarla. *Un Pediatra Per Amico*, 15(2), 2-4.

Novara, D., (2015b). Falsi miti e falsi profeti. Tanti amici su Facebook non fanno compagnia. *Un Pediatra Per Amico*, 15(2), 5-8.

Novara, D., (2015c). C'è un tempo per ogni cosa. Affrontare la sfida digitale: ecco come, età per età. *Un Pediatra Per Amico*, 15(2), 9-12.

Nunez-Smith, M., Wolf, E., Huang, H. M., Emanuel, D. J., e Gross, C. P. (2008). Media and child and adolescent health: a systematic review. *Washington, DC: Common Sense Media*.

Ochs, E. (1979). Transcription as theory. *Developmental pragmatics*, 10(1), 43-72.

Ochs, E., e Sterponi, L. (2003). “Analisi delle narrazioni”. In Mantovani G., e Spagnoli, A. (a cura di) (2003). *Metodi qualitativi in psicologia*. Bologna, Il Mulino. 131-158.

Ochs, E., e Taylor, C. (1992). “La narrazione familiare come attività politica”. In Ochs, E., *Linguaggio e cultura. Lo sviluppo delle competenze comunicative*. 177-224.

Ólafsson K. (2013), *Children's Use of Online Technologies in Europe. A review of the European evidence base*, LSE, London, EU Kids Online.

Ong, W. J. (1982). *Oralità e scrittura*. Tr. it. Bologna, Il Mulino 1984.

Oppenheim, A. N. (1966). *Questionnaire design, interviewing and attitude measurement*. Pinter Publishers.

Ortalda, F. (2013). *Metodi misti di ricerca. Applicazioni alle scienze umane e sociali*. Roma, Carocci.

Padilla-Walker, L. M., Coyne, S. M., e Fraser, A. M. (2012). Getting a high-speed family connection: associations between family media use and family connection. *Family Relations*, 61(3), 426-440.

Pagani, L. S., Fitzpatrick, C., Barnett, T. A., e Dubow, E. (2010). Prospective associations between early childhood television exposure and academic, psychosocial, and physical well-being by middle childhood. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 164(5), 425-431.

Paladin, L., Valentino Merletti, (2015). *Nati sotto il segno dei libri. Il bambino lettore nei primi mille giorni di vita*. Campi Bisenzio, Idest.

Palaiologou, I. (2016). Children under five and digital technologies: implications for early years pedagogy. *European Early Childhood Education Research Journal*, 24(1), 5-24.

Palumbo, M., e Garbarino, E. (2006). *Ricerca sociale: metodo e tecniche*. Milano, FrancoAngeli.

Paquay, L., e Wagner, M.C. (1996). "Competenze professionali privilegiate negli stage e in videoformazione". In Altet, M., et al. (a cura di), *Formare gli insegnanti professionisti*, Tr. it. Armando, Roma 2006, 149-174.

Parish-Morris, J., Mahajan, N., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., e Collins, M. F. (2013). Once upon a time: Parent-child dialogue and storybook reading in the electronic era. *Mind, Brain, and Education*, 7(3), 200-211.

Pastori, G. (2017). *In ricerca. Prospettive e strumenti per educatori e insegnanti*. Parma, Edizioni Junior Spaggiari.

Peeters, J. (2010). "Il video come strumento di autoformazione". In AA.VV., *I diritti delle bambine e dei bambini*. Bergamo, Junior, 384-388.

Pellerey, M. (2011). La scelta del metodo di ricerca. Riflessioni orientative. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, 4(7), Dicembre, 107-111.

Piaget, J. (1964). *Lo sviluppo mentale del bambino*. Tr. it. Torino, Einaudi 1967.

Picci, P. (2012). Orientamenti emergenti nella ricerca educativa: i metodi misti. *Studi sulla Formazione*, 15(2), 191-201.

Pitrone, M.C. (1984). *Il sondaggio*. Milano, Franco Angeli.

- Platone, (1992). *Tutti gli scritti*. Milano, Rusconi.
- Pontecorvo, C., Ajello, A. M., e Zucchermaglio, C. (1991). *Discutendo si impara*. Roma, La Nuova Italia Scientifica.
- Pontecorvo, C., e Arcidiacono, F. (2007). *Famiglie all'italiana: parlare a tavola*. Milano, Raffaello Cortina.
- Popper, K. R. (1994). *Cattiva maestra televisione*. Venezia, Marsilio.
- Poropat, M. T. B., e De Vecchi, E. (1995). *Guardare assieme e discutere: l'interosservazione come metodologia d'intervento* (Vol. 91). Milano, FrancoAngeli.
- Postman, N. (1992). *Technopoly. La resa della cultura alla tecnologia*. Tr. it Torino, Bollati Boringhieri 2003.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the Horizon*, NCB University Press, 9(5), 1-6.
- Quaglino, G. P., Casagrande, S., Castellano, A. (1992), *Gruppo di lavoro, lavoro di gruppo*. Milano, Raffaello Cortina.
- Quitney Anderson, J., e Rainie, L. (2012). Millennials will benefit and suffer due to their hyperconnected lives. *Washington DC, Pew Research Center*, 18-19.
- Radesky, J.S., Kistin, C.J., Zuckerman, B., Nitzberg, K., Gross, J., Kaplan-Sanoff, M., Augustyn, M., e Siverstein, M. (2014). *Patterns of Mobile Device Use by Caregivers and Children During Meals in Fast Food Restaurants*, *American Academy of Pediatrics*, 133(4), 843-849.
- Radesky, J. S., Schumacher, J., e Zuckerman, B. (2015). Mobile and interactive media use by young children: the good, the bad, and the unknown. *Pediatrics*, 135(1), 1-3.
- Raman, S., Guerrero-Duby, S., McCullough, J. L., Brown, M., Ostrowski-Delahanty, S., Langkamp, D., e Duby, J. C. (2017). Screen Exposure During Daily Routines and a Young Child's Risk for Having Social-Emotional Delay. *Clinical pediatrics*, 56(13), 1244-1253.

Regalia, C., e Manzi, C. (2013). "La sfida dei social network per l'identità familiare". in Scabini E., Rossi G. (a cura di) (2013), *Famiglia e nuovi media*. Milano, Vita e Pensiero, pp.105-125.

Ricolfi, L. (a cura di) (1997). *La ricerca qualitativa*. Roma, NIS.

Rideout, V., e Hamel, E. (2006). The media family: Electronic media in the lives of infants, toddlers, preschoolers and their parents. *Henry J. Kaiser Family Foundation*.

Rideout V. (2013), *Zero to Eight. Children's Media Use in America*. San Francisco, CA: *Common Sense Media*.

Rideout, V. (2014). Advertising to children and teens: Current practices. *Common Sense Media*.

Riva, G. (2014). *Nativi digitali. Crescere e apprendere nel mondo dei nuovi media*. Bologna, Il Mulino.

Rivoltella, P.C. (2008). *Digital Literacy: Tools and Methodologies for Information Society*. IGI Global, Hershey, USA.

Rivoltella, P. C. (a cura di) (2010). *Ontologia della comunicazione educativa. Metodo, ricerca, formazione*. Milano, Vita e Pensiero.

Rivoltella, P.C. (2012). *Neurodidattica Insegnare al cervello che apprende*. Milano, Raffaello Cortina.

Rivoltella, P. C. (2016). "Crescere nella società multischermo". In Tisseron S. (2013). "3-6-9-12. Diventare grandi all'epoca degli schermi digitali". Brescia: La Scuola. 2016

Rivoltella, P. C. (2017). *Media education. Idea, metodo, ricerca*. Brescia, La Scuola.

Rizzolatti, G., e Sinigaglia, C. (2006). *So quel che fai: il cervello che agisce e i neuroni specchio*. Milano, Raffaello Cortina.

Roberts-Holmes, G. (2014). Playful and creative ICT pedagogical framing: a nursery school case study. *Early child development and care*, 184(1), 1-14.

Rodotà, S. (2005). Persona, libertà, tecnologia. Note per una discussione. *Diritto&Questioni Pubbliche*, n. 5, 25-29.

- Rogers, C. (1951). *Terapia centrata sul cliente*. Molfetta, La Meridiana.
- Rogers, C. R. (1976). *I gruppi di incontro*. Roma, Astrolabio.
- Roncaglia, G. (2010). *La quarta rivoluzione. Sei lezioni sul futuro del libro*. Bari, Laterza.
- Rosen, L. D. (2012). *iDisorder: Understanding our obsession with technology and overcoming its hold on us*. New York, Palgrave Macmillan.
- Rosin, H. (2013). The touch-screen generation. *Atlantic (Boston, Mass.)*, (3), 56.
- Russ, S. W., e Dillon, J. A. (2011). Changes in children's pretend play over two decades. *Creativity Research Journal*, 23(4), 330-338.
- Samkange-Zeeb, F., e Blettner, M. (2009). Emerging aspects of mobile phone use. *Emerging Health Threats Journal*, 2(1), 7082.
- Sana, F., Weston, T., e Cepeda, N. J. (2013). Laptop multitasking hinders classroom learning for both users and nearby peers. *Computers & Education*, 62, 24-31.
- Sanders, C. E., Field, T. M., Miguel, D., e Kaplan, M. (2000). The relationship of Internet use to depression and social isolation among adolescents. *Adolescence*, 35(138), 237.
- Sawyer, R., e Chen, G. M. (2012). The impact of social media on intercultural adaptation. *Intercultural Communication Studies*, 21(2), 151-169.
- Scardovelli, M. (1997). Dalla mente individuale alla mente di gruppo: riflessioni sulla funzione del facilitatore in un'ottica di PNL. *Rivista del dipartimento di Scienza dei processi conoscitivi*, 2, giugno, 97-120.
- Schmidt, M. E., Pempek, T. A., Kirkorian, H. L., Lund, A. F., e Anderson, D. R. (2008). The effects of background television on the toy play behavior of very young children. *Child development*, 79(4), 1137-1151.
- Schön D. (1983). *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*, Tr. it. Bari, Dedalo 1993.

Schön D. (1987), *Formare il professionista riflessivo. Per una nuova prospettiva della formazione e dell'apprendimento nelle professioni*, Tr. it. Milano, Franco Angeli 2006.

Schuman, H., e Kalton, G. (1985). Survey methods. In G. Lindzey e E. Aronson (Eds), *Handbook of social psychology*. New York, Random House, (1), 635-697.

Schuman, H., e Presser, S. (1981). *Questions and answers: Experiments on question form, wording, and context in attitude surveys*. New York, Academic Press.

Schütz, A. (1975). Collected papers, studies in phenomenological philosophy, Vol. III. *The Hague, Martinus Nijhoff*.

Schüz, J., Jacobsen, R., Olsen, J. H., Boice Jr, J. D., McLaughlin, J. K., e Johansen, C. (2006). Cellular telephone use and cancer risk: update of a nationwide Danish cohort. *Journal of the National Cancer Institute*, 98(23), 1707-1713.

Schwarz, N., Hippler, H. J. (1991). "Response alternatives: The impact of their choice and presentation order". In Biemer P., Groves R., Lyberg L., Mathiowetz N., Sudman S. (a cura di). *Measurement errors in surveys*. Chichester, Wiley, 41-56.

Schwarz, N., Sudman, S. (1992). *Context effects in social and psychological research*. New York, Springer-Verlag.

Shneiderman, B. (2004). *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. Boston, MA, Addison-Wesley.

Siegel, D. J., e Bryson, T. P. (2012). *12 strategie rivoluzionarie per favorire lo sviluppo mentale del bambino*. Milano, Raffaello Cortina.

Silverman, D. (2000). *Come fare ricerca qualitativa*, Tr. it. Roma, Carocci 2002.

Silverman, D. (2005). *Manuale di ricerca sociale e qualitativa*. Tr. it. Roma, Carocci 2008.

Silverstone, R., Hirsch E., (a cura di) (1992). "Introduction". In R. Silverstone, E. Hirsch (eds) (1992) *Consuming Technologies. Media and Information in Domestic Spaces*. London, Routledge. 15-31.

- Simone R. (2012). *Presi nella rete. La mente ai tempi del web*, Milano, Garzanti.
- Small, G. W. (2008). *iBrain: Surviving the technological alteration of the modern mind*. New York, Collins Living.
- Small, G. W., Moody, T. D., Siddarth, P., e Bookheimer, S. Y. (2009). Your Brain on Google: Patterns of Cerebral Activation during internet Searching. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 17(2), 116-126.
- Sorzio, P. (2005). *La ricerca qualitativa in educazione. Problemi e metodi*. Roma, Carocci.
- Spitzer, M. (2013). *Demenza digitale. Come la nuova tecnologia ci rende stupidi*. Milano, Corbaccio.
- Spitzer, M. (2015). *Solitudine digitale, Disadattati, isolati, capaci solo di una vita virtuale?*. Tr. it. Milano, Corbaccio 2016.
- Strack, F. (1994). "Response processes in social judgment". In Wyer R. S., Strull T. K. (a cura di). *Handbook of social cognition*. Hillsdale, Erlbaum, 1, 287-322.
- Strasburger, V. C., Hogan, M. J., Mulligan, D. A., Ameenuddin, N., Christakis, D. A., Cross, C., ... e Moreno, M. A. (2013). Children, adolescents, and the media. *Pediatrics*, 132(5), 958-961.
- Strauss, A., e Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park: Sage Publications.
- Strauss, W., e Howe, N. (1992). *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069*. New York, William Morrow.
- Strouse, G. A., O'Doherty, K., e Troseth, G. L. (2013). Effective coviewing: Preschoolers' learning from video after a dialogic questioning intervention. *Developmental psychology*, 49(12), 2368.

Strouse, G. A., e Ganea, P. A. (2017). Toddlers' word learning and transfer from electronic and print books. *Journal of experimental child psychology*, 156, 129-142.

Subrahmanyam, K., & Greenfield, P. (2008). Online communication and adolescent relationships. *The future of children*, 119-146.

Taddeo, G., e Tirocchi, S. (2014). "Networked families. Media e Social nelle relazioni familiari". In Greco G. (a cura di). *Pubbliche intimità. L'affettivo quotidiano nei siti di social Network*. Milano, Franco Angeli, 203-219.

Tamme, V., e Siibak, A. (2012). Enhancing family cohesion through web-based communication: analysis of online communication practices in Estonian families, *Networked Belonging and Networks of Belonging - COST ACTION ISO906 (special issue)*. *Observatorio (OBS*) Journal*. 1-28.

Tandon, P. S., Zhou, C., Lozano, P., e Christakis, D. A. (2011). Preschoolers' total daily screen time at home and by type of child care. *The Journal of pediatrics*, 158(2), 297-300.

Tappscott, D. (1999). *Growing up digital. The Rise of the Net Generation*. New York, McGraw-Hill.

Tarozzi M. (2016). "Introduzione. Oltre la guerra dei paradigmi", in Tarozzi M., Montù V., Traverso A. (a cura di), *Oltre i confini, lungo i margini*, Università di Bologna.

Tashakkori, A., e Teddlie, C. (a cura di) (2003). *Handbook of Mixed methods in Social and Behavioral Research*. Thousand Oaks, CA, Sage Publications.

Teddlie, C., e Tashakkori A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative techniques in the social and behavioral sciences*. Thousand Oaks, CA, Sage Publications.

Tedeschi, M., Cagliari, P. (2016). Naturadigitale. *Bambini, Marzo, Edizioni Junior*, 26-30.

Tisseron, S. (1997). *Psychanalyse de l'image: des premiers traits au virtuel*. Paris, Dunod.

Tisseron, S. (2013). *3-6-9-12. Diventare grandi all'epoca degli schermi digitali*. Brescia: La Scuola. 2016

Tobin, J.J., Wu, D.Y.H., e Davidson, D.H. (1989). *Infanzia in tre culture. Giappone, Cina e Stati Uniti*, Tr. it. Milano, Raffaello Cortina 2000.

Tochon, F.V. (2007). "Dai video-casi alla video-pedagogia. Una cornice teorica per il video-feedback e la riflessione con i video nella pratica di ricerca pedagogica". In Godman R., Pea B., Barron B. (a cura di) (2007). *Videoricerca nei contesti di apprendimento*. Tr. it. Milano, Raffaello Cortina 2009, 83-101.

Tochon, F.V. (2008). A Brief History of Video Feedback and its role in Foreign Language Education. *CALICO Journal*, 25(3), 420-435.

Trentini, G. (a cura di) (1995). *Manuale del colloquio e dell'intervista*. Roma, UTET.

Trincherò, R. (2002). *Manuale di ricerca educativa*. Milano, FrancoAngeli.

Trincherò, R. (2009). *I metodi della ricerca educativa*. Roma-Bari, Laterza.

Turkle, S. (2012). *Insieme ma soli. Perché ci aspettiamo sempre più dalla tecnologia e sempre meno dagli altri*. Torino, Codice Edizioni.

Tynan, A. C., e Drayton, J. L. (1988). Conducting focus groups. A guide for first-time users. *Marketing Intelligence & Planning*, 6(1), 5-9.

Valle, M. (2017). *La pedagogia Montessori e le nuove tecnologie. Un'integrazione possibile?*. Torino, Il leone verde.

Vannini, I., (2009). Ricerca empirico-sperimentale in Pedagogia. Alcuni appunti su riflessione teorica e sistematicità metodologica. *Ricerche di Pedagogia e Didattica*, 4(1), 1-27.

Venza, G. (2007). *Dinamiche di gruppo e tecniche di gruppo nel lavoro educativo e formativo*. Milano, FrancoAngeli.

Verenikina, I., e Kervin, L. (2011). iPads, Digital Play and Pre-schoolers. *He Kupu eJournal*, New Zealand, 2(5), 4-19.

Vincent J. (2015), *Mobile Opportunities Exploring positive mobile media opportunities for European children*, London, POLIS, LSE.

Vygotskij, L.S. (1934). *Pensiero e linguaggio*. Firenze, Giunti. 2007

Vygotskij, L.S. (1973). *Immaginazione e creatività nell'età infantile*. Roma, Editori Riuniti.

Volpi, B. (2017). *Genitori digitali Crescere i propri figli nell'era di Internet*, Bologna, Il Mulino.

Wallace, P. (2016). *La psicologia di Internet*. Tr. it. Milano, Raffaello Cortina 2017.

Ward, V. M., Bertrand, J. T., e Brown, L. F. (1991). The comparability of focus group and survey results: Three case studies. *Evaluation review*, 15(2), 266-283.

Wark, M. (1993). Planet of noise: So who are generation X and why are they saying these terrible things about us. *Juice*, December, 74-78.

Widyanto, L., e McMurrin, M. (2004). The psychometric properties of the internet addiction test. *Cyberpsychology & behavior*, 7(4), 443-450.

Williams, A. L., e Merten, M. J. (2011). iFamily: Internet and social media technology in the family context. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 40(2), 150-170.

Wolf, M. (2007). *Proust e il calamaro. Storia e scienza del cervello che legge*. Tr. it. Milano, Vita e Pensiero 2009.

Wood, E., Zivcakova, L., Gentile, P., Archer, K., De Pasquale, D., e Nosko, A. (2012). Examining the impact of off-task multi-tasking with technology on real-time classroom learning. *Computers & Education*, 58(1), 365-374.

Yelland N.J., Gilbert C.L. (2013a), *iPlay, iLearn, iGrow*, IBM Research Report, Melbourne, Victoria University, 1-27.

Yelland, N.J., e Gilbert C.L. (2013b). iPossibilities: Tablets in early childhood contexts. *Hong Kong Journal of Early Childhood*, 12(1), 5-14.

Zack, E., Barr, R., Gerhardstein, P., Dickerson, K., e Meltzoff, A. N. (2009). Infant imitation from television using novel touch screen technology. *British Journal of Developmental Psychology*, 27(1), 13-26.

Zammuner, V. L. (1998), *Tecniche dell'intervista e del questionario*, Bologna, Il Mulino.

Zammuner V. L. (2003), *I focus group*, Bologna, Il Mulino.

Zanetti, F., e Nardone, R. (2010). Tecnologie in famiglia: tra responsabilità, deleghe e possibilità. *Ricerche di Pedagogia e Didattica*, 5(1), 1-17.

Zheng, F., Gao, P., He, M., Li, M., Wang, C., Zeng, Q., Zhou, Z., Yu, Z. e Zhang, L., (2014). Association between mobile phone use and inattention in 7102 Chinese adolescents: a population-based cross-sectional study. *BMC public health*, 14(1), 1022.

Zimmerman, F. J., Christakis, D. A., e Meltzoff, A. N. (2007). Television and DVD/video viewing in children younger than 2 years. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*, 161(5), 473-479.

Zimmermann, L., Moser, A., Lee, H., Gerhardstein, P., e Barr, R. (2017). The ghost in the touchscreen: Social scaffolds promote learning by toddlers. *Child development*, 88(6), 2013-2025.

SITOGRAFIA

American Academy of Pediatrics (1999). *Media education*. Pediatrics, 104(2), 341-343. Disponibile on line, <http://www.pediatrics.aappublications.org/content/104/2/341>.

American Academy of Pediatrics (2013). *Policy statement: Children, adolescents, and the media*, Pediatrics, 132 (5), 958-961. Disponibile on line, <http://www.pediatrics.aappublications.org/content/132/5/958.full>.

App Annie, (2018). 2017 Retrospective: A Monumental Year for the App Economy, Disponibile on line, <https://www.appannie.com/en/insights/market-data/app-annie-2017-retrospective/>.

Chiong, C., Ree, J., Takeuchi, L., e Erickson, I. (2012). Print books vs. e-books: Comparing parent-child co-reading on print, basic, and enhanced e-book platforms (pp. 5): The Joan Ganz Cooney Center. Disponibile online, http://www.joanganzcooneycenter.org/wpcontent/uploads/2012/07/jgcc_ebooks_quickreport.pdf.

Cohen M. (2011). *Young Children, Apps & iPad*, New York. Disponibile on line, <http://www.mcgrc.com/publications/publications/>.

Common Sense Media (2014). *Advertising to Children and Teens: Current Practices*. Disponibile on line, <http://www.commonsense.org/research>.

Consiglio dell'Unione Europea (2018), Raccomandazione del Consiglio relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente. Disponibile online, <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9009-2018-INIT/IT/pdf>.

Darling, N. (2011). *Is it Okay to Let Your Toddler Play with the iPad?* Psychology Today. Disponibile on line, <http://www.psychologytoday.com/blog/thinking-about-kids/201110/is-it-okay-let-your-toddler-playthe-ipad>.

Dodkin A. (2013). *Best practices for designing iPad Apps for kids*. Disponibile on line, <http://www.eggplandigital.cn/best-practices-for-designing-ipad-apps-for-kids/>.

Edwards, S. (2013). By-passing the debate: Beyond the ‘technology question’ in the early years. *TACTYC Reflections*. Disponibile on line, <http://www.tactyc.org.uk/pdfs/Reflection-Edwards.pdf>.

Eurispes-Telefono Azzurro (2012). *Indagine conoscitiva sulla condizione dell'infanzia e dell'adolescenza in Italia*. Disponibile on line, <http://www.eurispes.it>.

Eurispes (2016). *Rapporto Italia 2016*. Disponibile online, <http://www.eurispes.eu/content/rapporto-italia-2016>.

Furedi, F. (2012). Parental determinism: a most harmful prejudice. *Spiked Online*. WWW. Disponibile on line, <http://www.spiked-online.com/site/article/12465/>.

Gausby, A. (2015). Attention Spans. Consumer Insights. Microsoft Canada. Disponibile online, <https://www.scribd.com/document/265348695/Microsoft-Attention-Spans-Research-Report>.

Holloway, D., Green, L., e Livingstone, S. (2013). Zero to eight: Young children and their internet use. LSE, London: EU Kids. Disponibile on line, http://www.eprints.lse.ac.uk/52630/1/Zero_to_eight.pdf.

Howard-Jones, P. (2011). *The impact of digital technologies on human wellbeing: Evidence from the sciences of mind and brain*. Nominet Trust. Disponibile on line, <http://nominettrust.org.uk>.

JISC (2007). The Information Behaviour of the Researcher of the Future. Disponibile online, <http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/resourcediscovery/google-gen.aspx>.

Kabali, H. K. et al. (2015). Exposure and use of mobile media devices by young children. Disponibile online, <http://doi.org/10.1542/peds.2015-2151>.

Karmiloff-Smith (2015). *Toddlers and Touchscreens: A Science in Development*. Disponibile on line, <http://www.psychologicalscience.org/index.php/publications/observer/online/toddlers-and-touchscreens-a-science-in-development.html>.

Kaspersky Lab (2016). Consumer security risks survey. From scared to aware: digital lives in 2015. Disponibile on line, <http://www.media.kasperskycontenthub.com>.

Livingstone, S., Haddon, L., Hasebrink, U., Ólafsson, K., O'Neill, B., Smahel, D., e Staksrud, E. (2014). *EU Kids Online—Findings, methods, recommendations. EU Kids Online. LSE, London*. Disponibile on line, <http://www.lsedesignunit.com/EUKidsOnline>.

Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J. C., Lahmar, J., Scott, F., ... e Thornhill, S. (2015). Exploring play and creativity in pre-schoolers' use of apps: Final project report. *Technology and Play*. Disponibile online, http://www.techandplay.org/reports/TAP_Final_Report.pdf.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest FIM 2011 (2012): Familie Interaktion & Medien", *Untersuchung zur Kommunikation und Mediennutzung in Familien*. Disponibile on line, <http://www.mpfs.de/fileadmin/FIM/FIM2011.pdf>.

Nielsen Norman Group (NN/g). Disponibile on line, <http://www.nngroup.com/> (ver. 10.06.2016)

Ofcom (2013) *Children and Parents: Media Use and Attitudes Report*. Disponibile online, http://www.ofcom.org.uk/_data/assets/pdf_file/0018/53514/research07oct2013.pdf.

Patoine, B. (2008). Brain development in a hyper-tech world. Dana Foundation. Disponibile online, <http://www.dana.org/media/detail.aspx?id=13126>.

Quitney, Anderson, J. (2012). *What is the likely future of Generation AO in 2020*. Elon University, North Carolina. Disponibile on line, http://www.elon.edu/e-web/predictions/expertsurveys/2012survey/future_generation_AO_2020.xhtml.

Rideout V. (2013). *Zero to Eight Children's Media Use in America*, San Francisco, *Common Sense Media Research*, Disponibile online, <https://www.common Sense Media.org/research/zero-to-eight-childrens-media-use-in-america>.

Sesame Workshop (2012). *Best Practices: Designing Touch Tablet Experiences for Preschoolers*. Disponibile on line, http://www.sesameworkshop.org/wp_install/wpcontent/uploads/2013/04/Best-Practices-Document-11-26-12.pdf.

Tarozzi M. (2016). "Introduzione. Oltre la guerra dei paradigmi". in M. Tarozzi, V. Montù, A. Traverso (a cura di) (2016). *Oltre i confini, lungo i margini*, Università di Bologna. Disponibile on line, http://www.amsacta.unibo.it/4402/1/TMRE_finale.pdf.

Vannini, I. (2009). Ricerca empirico-sperimentale in Pedagogia: alcuni appunti su riflessione teorica e sistematicità metodologica. *Ricerche di pedagogia e didattica*, 4(1), 1-27. Disponibile on line, <http://www.docplayer.it/29572875-Ricerca-empirico-sperimentale-in-pedagogia-alcuni-appunti-su-riflessione-teorica-e-sistematicita-metodologica.html>.

Vincent J. (2015). *Mobile Opportunities Exploring positive mobile media opportunities for European children*, POLIS, LSE, London. Disponibile on line, <http://eprints.lse.ac.uk/61015/>.

Yelland, N.J., Gilbert, C.L. (2013a). *-iPlay, iLearn, iGrow*. IBM Research Report, Melbourne, Victoria University. 1-27. Disponibile on line, <https://www.vu.edu.au/contact-us/nicola-yelland>.

Yelland, N.J. (2015). Which apps are educational and why? It's in the eye of the beholder. *The Conversation*, 13 luglio 2015. 16 agosto 2015. Disponibile on line, http://the_conversation.com/which-apps-are-educational-and-why-its-in-the-eye-of-the-beholder-37968.