

**UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA
UNIVERSITÉ DE LA VALLÉE D'AOSTE**

Dipartimento di Scienze Umane e Sociali

Corso di laurea in Scienze e tecniche psicologiche

Anno Accademico 2021 / 2022

TESI DI LAUREA

L'utilizzo delle tecnologie digitali nella scuola dell'infanzia

DOCENTE 1° relatore: Prof. Stefano Cacciamani

STUDENTE: 11 D03 475, Tiziana Campale

INDICE

INTRODUZIONE	4
CAPITOLO I.	5
L'infanzia e i baby nativi digitali.	5
1.1 Cos'è l'infanzia?	5
1.2 Le principali teorie dello sviluppo	9
1.3 Nativi digitali e immigrati digitali	17
1.4 Conclusioni	20
CAPITOLO II.	21
La Media Education nella scuola dell'infanzia.	21
2.1 Cosa si intende per Media Education?	21
2.2 Tecnologie digitali e bambini : quali rischi e quali opportunità?	24
2.3 Il ruolo dei genitori nell'educazione digitale dei figli.	30
2.4 Il ruolo della scuola nell'educazione digitale degli studenti.	33
2.5 Alfabetizzazione digitale e sviluppo di competenze di base e trasversali.	33
2.6 Conclusioni	36
CAPITOLO III.	37
Progetti di sperimentazione di ICT nella scuola dell'infanzia	37
3.1 Progetto KidSmart Italia	37
3.2 Progetto Stories: Il digital storytelling nell'infanzia	39
3.3 Progetto Cabri Elem: Un aiuto nell'apprendimento della matematica	40
3.4 Progetto Iromec: La robotica educativa	43
3.5 Conclusioni	45
CONCLUSIONE	46
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	49

INTRODUZIONE

I bambini, anche in età prescolare, utilizzano sempre di più le tecnologie mobili. Lo scopo di questa tesi è studiare l'impatto che queste tecnologie possono avere sullo sviluppo cognitivo e sui comportamenti dei bambini in età prescolare, poiché sono molti gli studi che confermano l'uso sempre più crescente di dispositivi digitali anche da parte di bambini in tenera età. I dispositivi mobili, con touch screen, sono ampiamente utilizzati dai bambini che frequentano la scuola dell'infanzia e presentano una nuova serie di sfide. Da un lato si sottolineano i vantaggi, ben noti, come l'acquisizione di competenze comunicative, l'implementazione della partecipazione e della collaborazione, l'incremento della capacità autoriflessiva e dell'autonomia, dagli studi internazionali emerge inoltre che favoriscono l'interazione, la collaborazione e aiutano a costruire contesti positivi che favoriscono l'apprendimento.

Oltre a queste opportunità si devono prevenire i rischi, che possono subentrare da un possibile uso errato di queste nuove tecnologie. Da alcune ricerche emerge che possono verificarsi gravi conseguenze, come insonnia, aggressività, irritabilità, obesità o ansia. È stata dimostrato che esiste una relazione tra l'uso eccessivo di tecnologie digitali e ritardi nel linguaggio o disturbi cognitivi in età scolare.

Negli ultimi anni si è discusso molto in merito a come e se le tecnologie digitali debbano essere adottate nei contesti pedagogici ed essere inserite tra gli strumenti educativi tradizionali. Insegnanti ed educatori devono essere abili nell'equilibrare potenzialità e rischi e acquisire le competenze necessarie per promuovere un clima di classe positivo e integrare la tecnologia digitale ai metodi tradizionali e usarle entrambe nei processi formativi per favorire i processi di insegnamento-apprendimento.

Purtroppo, i dati relativi alle procedure e ai tempi di utilizzo di questi dispositivi da parte dei bambini in età prescolare sono molto limitati nel nostro paese. Si segnala la necessità di orientare la ricerca sulla relazione tra bambini piccolissimi e tecnologie digitali, per poter chiarire quali siano le modalità più adatte per favorire il loro sviluppo e formare gli insegnanti in modo che questi primi approcci alle nuove tecnologie avvengano senza rischi.

CAPITOLO 1

L'INFANZIA E I BABY NATIVI DIGITALI.

Il presente capitolo si pone come obiettivo la definizione di infanzia e lo studio delle principali teorie riguardanti lo sviluppo, poiché essenziali per comprendere le esigenze dei bambini in età prescolare e la necessità di introdurre i dispositivi digitali per contribuire al loro sviluppo. Nel terzo paragrafo si analizza la differenza tra i “ *nativi digitali*” e gli “*immigrati digitali*” e le diverse modalità di utilizzo di questi dispositivi.

1.1 COS'È L'INFANZIA?

Il termine infanzia ha origini latine e significa “*muto*”, che non può parlare (Chiotti, 2014). Il concetto di infanzia si basa quindi su una mancanza, sull'impossibilità di esprimersi verbalmente (D'Amato, 2014). L'infanzia, è la fase della vita che va dalla nascita all'inizio della pubertà (Erikson, 1960). La definizione di infanzia non è universalmente condivisa (o almeno non lo è nelle società occidentali). Nei dizionari, con questa parola si intende una categoria di soggetti che non sa ancora parlare o un periodo molto esteso, sia oggettivamente (da 0 a circa 12 anni), che soggettivamente, il bambino vede avvenire in sé importantissime trasformazioni.

La difficoltà nel definire le categorie dell'infanzia risiede, innanzitutto, nel non poter spiegare, in una singola descrizione, tutte le idiosincrasie che ogni bambino possiede, già individualmente (Di Bari, 2015).

Oggi l'infanzia è vista come una fase ben precisa della vita.

I popoli antichi (egizi, greci e romani) avevano elaborato teorie molto raffinate per quel che riguardava lo sviluppo dei bambini.

I greci consideravano l'infanzia un periodo della vita, che ha dato origine a molte teorie educative (Barone, 2019). È la società romana a considerare per prima l'infanzia una fase della vita a se stante, molto differente da quella degli adulti, i quali custodiscono segreti inaccessibili (D'Amato, 2014).

La fine dell'Impero Romano mette fine a questo equilibrio e età adulta e infanzia iniziano a confondersi tra loro.

Nel Medioevo l'infanzia consisteva in diversi anni di vita precaria, nel momento in cui il bambino diventava autonomo, entrava a far parte del mondo degli adulti: all'età di sette anni, definita come l'età della ragione, era già in grado di raggiungere una parziale autonomia economica (D'Amato, 2014). La società medievale, succube della dottrina cristiana, riteneva che i bambini appena nati fossero creature malvagie, in quanto nate nel peccato originale, attraverso l'educazione si dava loro la possibilità di salvarsi e eliminare il male dalla loro vita (Giallongo, 1990).

Philippe Ariès¹, storico di origine francese, ritiene che il termine “*infanzia*” non esisteva nelle società europee medievali e non era inteso come riconoscimento delle caratteristiche specifiche dei bambini o della differenza tra il modo di vivere dei bambini e degli adulti (Di Bari, 2015).

I bambini che avevano bisogno di aiuto non contavano nulla perché, a causa dell'elevata mortalità infantile, potevano mancare da un momento all'altro e poiché l'aspettativa di vita era breve la maggior parte degli adulti era piuttosto giovane.

Philippe Ariès concluse che le società europee prima del 1600 non consideravano l'infanzia come un periodo della vita a se. Lo storico francese, sopra citato, ha analizzato principalmente soggetti aristocratici, e questo potrebbe aver influenzato i suoi studi, poiché secondo altri ricercatori l'infanzia anche nel periodo medievale era percepita come un periodo specifico della vita. Questi studi hanno comunque contribuito a rilevare differenze culturali negli atteggiamenti nei confronti dei bambini, nel Medioevo rispetto ad altre epoche (Di Bari, 2015).

Bisogna attendere la metà del '400 affinché l'infanzia diventi una fase specifica della vita, con esigenze sue proprie. La scoperta della stampa consentì alla società di definirsi in senso culturale e l'essere alfabetizzati diede l'accesso ai bambini alla comunità degli adulti e gli insegnanti determinavano ciò che i bambini dovevano imparare. Nel Rinascimento iniziò la grande età pedagogica, nascono le prime scuole laiche che determineranno il processo di laicizzazione dell'istruzione e della cultura.

Il periodo che va dal 1350 al 1550 fu caratterizzato dalla centralità del bambino. Nel 1445 fu fondato l'Ospedale degli Innocenti di Firenze, per accogliere i bambini abbandonati (D'Amato, 2014).

A partire dal 1600 i bambini vengono riconosciuti come esseri umani particolarmente

¹ Philippe Ariès (1914 – 1984), è stato un'importante medievalista e storico francese.

bisognosi di cure e assistenza, si ricerca per loro un abbigliamento speciale e vengono visti come fonte di divertimento e svago dagli adulti, in questo periodo si riconoscono le vulnerabilità mentali e fisiche del bambino e la società si preoccupa di proteggere questi soggetti ritenuti più deboli.

Nei secoli successivi, si alternano visioni diverse e contrastanti.

Nel XVII secolo l'infanzia era concepita come età dell'innocenza, la purezza dei bambini andava preservata limitando il contatto tra persone di età diverse e per questa ragione le scuole vennero organizzate con studenti della stessa età. Non solo il mondo del bambino diventa sempre più diverso dal mondo degli adulti, si contrappone l'universo del lavoro a quello della scuola, un mondo dedicato ai bambini che in ambienti, divisi per età possono crescere e diventare adulti (D'Amato, 2014).

Questo cambiamento influenzò anche il ruolo svolto dalla famiglia che si occupò dei valori etici e morali del bambino (D'Amato, 2014).

Dai primi decenni del '900 si inizia a parlare di “*bambini re*”. La famiglia borghese viene detta puerocentrica², perché mette al centro il bambino e investe sul suo futuro, diventando un indice di successo della famiglia.

Nel XVII secolo vi sono due visioni educative dominanti e contrapposte, quella protestante di Locke³ e quella romantica di Rousseau⁴, entrambe ebbero una grande influenza sulla psicologia dello sviluppo.

Alla fine del XVII secolo, Locke elaborò una propria teoria in cui riteneva che i bambini non fossero intrinsecamente cattivi, ma piuttosto delle “*tavolette raschiate*”. Come i romani scrivevano usando tavolette di cera che venivano raschiate, così Locke sosteneva che il bambino, alla nascita, fosse una tavoletta vuota su cui scrivere qualsiasi cosa. Secondo questa teoria le esperienze infantili sono fondamentali per definire le peculiarità degli adulti, Locke suggeriva, ai genitori, di spendere del tempo con i propri figli, per aiutarli a crescere (Barone, 2019).

La visione empiristica di Locke ebbe una grande influenza su importanti correnti della psicologia come l'associazionismo⁵ e il comportamentismo⁶. Una visione più ottimistica della natura umana fu proposta dal filosofo francese Jean Jacques Rousseau, che formulò la

² Il bambino è posto al centro delle relazioni educative e di conseguenza, tiene conto della sua spontaneità, libertà, indipendenza ed espressione creativa di sé.

³ John Locke (1632-1704) filosofo inglese e fondatore del liberalismo e dell'empirismo moderno.

⁴ Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) è stato un famoso pedagogista, filosofo e scrittore svizzero

⁵ Corrente psicologica che ritiene che ogni evento psichico sia il risultato di altri più semplici.

⁶ Approccio che è stato approfondito dallo psicologo statunitense John Watson, all'inizio del XX secolo, che si basa sul presupposto che il comportamento manifesto sia l'unica unità di studio scientifico possibile.

prospettiva della bontà innata. Egli sosteneva che i bambini nascono buoni e dovrebbero crescere in modo spontaneo, naturale, gli adulti dovrebbero moderare la vigilanza e le restrizioni. I bambini attraversano fasi di sviluppo caratterizzate da modi qualitativamente diversi di pensare, sentire e comportarsi; il corso di queste fasi è determinato dal piano di crescita interna, che le influenze ambientali dovrebbero assecondare. Questi temi sono stati riformulati nelle opere di Jean Piaget (Santrock, 2014). Le concezioni psicologiche e pedagogiche, del secolo scorso, da Piaget a Sullivan, da Bruner a Kohlberg hanno enfatizzato l'assunto che nel bambino, in quanto scolaro, devono essere preservate la personalità e l'individualità, nonché la capacità di autocontrollo, tutte le teorie elaborate sottolineano la necessità del controllo degli adulti, sugli eventi (Barone, 2019).

Negli anni '60 del 1900, al culmine del suo sviluppo, il centrismo infantile acquisito è stato gradualmente sostituito dal puerocentrismo narcisistico postmoderno⁷ e questa forma di rappresentazione permane ai giorni nostri. Queste concezioni dinamiche, persuasive dell'infanzia emergono da un processo di omologazione culturale legata alla nascita delle nuove forme di comunicazione, ai mass media, alla televisione e Internet in particolare. Lo schermo cancella la linea di demarcazione tra adulti e bambini che diventano semplicemente degli spettatori, sono esposti a un'enorme quantità di informazioni e scoprono di avere un accesso indifferenziato alla conoscenza. I genitori tendono a investire molto sui propri figli, facendone un riflesso di se stessi e riversano su di loro le proprie aspettative e i propri bisogni (D'Amato, 2014).

Oggi, in Occidente l'infanzia viene considerata come un periodo che pone le basi per l'età adulta, da cui è completamente distinta. L'infanzia non è più vista come un fastidioso periodo di attesa, durante il quale gli adulti devono sopportare l'incompetenza dei giovani. Al contrario, noi tuteliamo i bambini attraverso rigide leggi sul lavoro minorile; esiste uno speciale sistema di giustizia minorile che indaga sui loro crimini; abbiamo inoltre previsto strutture socio-sanitarie e socio-assistenziali nei casi in cui la famiglia non possa far fronte ai loro bisogni. L'infanzia viene considerata come un momento speciale di crescita, si investe nella cura e nell'educazione dei figli (Ariès, 1994).

⁷ Atteggiamento in forza del quale il figlio finisce per rappresentare una forma di realizzazione dell'adulto ed essere la sola gratificazione del genitore.

1.2 LE PRINCIPALI TEORIE DELLO SVILUPPO

L'età prescolare coincide con l'acquisizione di diverse conquiste di apprendimento, come la capacità rappresentativa e quella spazio- motoria, è in questo periodo che il linguaggio diventa uno strumento di scambio e di comunicazione per conoscere la realtà intorno a noi. Pertanto, in questa fase, l'introduzione dell'uso di dispositivi di nuova generazione, come la tecnologia touch, può facilitare lo sviluppo di aspetti cognitivi e sociali attraverso esperienze condivise. Il presente paragrafo ha la funzione di analizzare le principali teorie dello sviluppo, poiché questo tema è essenziale per comprendere il ruolo della *Media Education* nella scuola dell'infanzia e poter analizzare i progetti che verranno presentati nel terzo capitolo. Vengono principalmente analizzate le teorie di Piaget e Vygotskij, due autori che hanno apportato importanti riflessioni sull'importanza dell'esperienza nella crescita cognitiva e sul ruolo dell'adulto nel processo dell'acquisizione delle competenze. Le loro teorie risultano essere fondamentali per comprendere le potenzialità derivanti dall'uso delle tecnologie digitali e le modalità con cui queste devono essere utilizzate. Prima di affrontare questi due approcci sopra accennati è opportuno affrontare un excursus storico, che metta in luce gli aspetti salienti dell'approccio comportamentista e di quello cognitivista, al fine di comprendere appieno gli elementi fondanti di queste due teorie. L'era moderna per ciò che concerne lo studio dello sviluppo dei bambini è iniziata alla fine del 1800 e lo studio dello sviluppo infantile si è evoluto fino a diventare una scienza caratterizzata da sofisticati metodi di studio e tecniche di ricerca (Cairns e Cairns, 2006). Durante gli ultimi 25 anni del diciannovesimo secolo si è verificato un cambiamento fondamentale: l'approccio alla psicologia umana non è più strettamente filosofico ma implica l'osservazione e la sperimentazione sistematica. Gli psicologi attingevano alle scienze, come la biologia e la medicina per acquisire conoscenza, le quali davano molta importanza alla sperimentazione e all'osservazione ma, non si sapeva se questa modalità fosse adatta per studiare le persone. Si dovette aspettare finché alcuni studiosi cominciarono a sperimentare questo nuovo metodo (Santrock, 2014).

Alla fine del 1800, lo psicologo francese Alfred Binet⁸ progettò diversi compiti per studiare l'attenzione e la memoria sia nei bambini normodotati, sia nei soggetti con problemi mentali, e nei bambini e negli adulti estremamente dotati. Questi studi condurranno alla creazione del primo test moderno dell'intelligenza (Santrock, 2014).

⁸ Alfred Binet (1857 –1911), ha inventato il primo test di intelligenza per bambini.

Lo psicologo e pedagogista americano Stanley Hall⁹, adottò l'uso di questionari che somministrava a gruppi di bambini (Santrock, 2014).

Questo dimostra che la nostra attuale conoscenza della psicologia è il risultato di diverse “scuole” e molteplici approcci. (Macchi Cassia, 2012).

Grazie al lavoro di questi esperti è iniziato lo studio scientifico dei bambini, le informazioni sui bambini, sul loro sviluppo, sono aumentate nel tempo e sono stati introdotti nuovi metodi sperimentali basati sulla ricerca diretta. Ad esempio, sono state introdotte tecniche basate su immagini per studiare le funzioni del cervello e si sono sviluppate nuove teorie. Con il termine neuroimaging o imaging cerebrale si intendono una serie di tecniche che vengono usate per creare delle riproduzioni del cervello umano che consentono di visualizzarne sia le caratteristiche anatomiche, sia l'attività a riposo o osservare cosa avviene nel cervello, mentre si eseguono dei compiti sensoriali, motori o cognitivi. Tra le principali tecniche di neuroimaging troviamo la Risonanza Magnetica Funzionale (fMRI), la Tomografia a Emissione di Positroni (PET), la Stimolazione magnetica transcranica (TMS) (Poli, Virgili & Lucchi, 2009).

Sono molte le teorie che cercano di spiegare lo sviluppo dei bambini. Tra le teorie classiche dello sviluppo cognitivo troviamo: il Comportamentismo, il Costruttivismo di Piaget, Vygotskij e l'Approccio Socioculturale, la teoria dell'Elaborazione dell'Informazione e il Cognitivismo (Miller, 2011).

Il Comportamentismo è stato il primo approccio ad affrontare lo studio del comportamento umano, attraverso una rigorosa base teorica e metodologica. Il Comportamentismo o Behaviorismo è un approccio psicologico che si sviluppò in America, agli inizi del '900, grazie a John Watson¹⁰ e a Burrus Skinner¹¹. Watson intendeva prevedere e controllare il comportamento, era quindi necessario usare un metodo sperimentale, oggettivo e rifiutare ogni riferimento alla mente o ai suoi contenuti. Per i comportamentisti è inaccettabile studiare la mente attraverso l'introspezione, ovvero verbalizzando i propri pensieri e le proprie sensazioni, essi limitano l'oggetto di studio al comportamento osservabile, cioè all'osservazione esterna e diretta dell'attività mentale, ossia agli aspetti esteriori, direttamente osservabili.

⁹ Granville Stanley Hall (1846-1924), pedagogista e psicologo americano.

¹⁰ John Broadus Watson (1878 – 1958), psicologo americano che agli inizi del '900, sviluppò l'approccio comportamentista.

¹¹ Burrhus Frederic Skinner (1904- 1990), è stato uno psicologo comportamentista molto noto per i suoi studi sul comportamento operante.

L'apprendimento non è niente altro che un mutamento di comportamento che avviene come risultato dell'esperienza e per questo motivo si dà rilievo all'ambiente: sono le esperienze personali che danno luogo a cambiamenti nel comportamento (Dorè & Basque, 2007).

Si tratta di una visione passiva dell'essere umano di fronte all'azione dell'ambiente, ma a partire dagli anni '30, una corrente, nota come neocomportamentismo, inizia ad ammorbidire questa visione, attribuendo alla mente la capacità di esercitare un ruolo attivo nell'elaborare le informazioni e nell'esplorare l'ambiente. Tra gli esponenti, di questo approccio, più autorevoli, possiamo ricordare Skinner, che propose la teoria del "*condizionamento operante*" e distinse il comportamento "*rispondente*" ovvero prodotto da riflessi condizionati innati e che è possibile spiegare attraverso le idee di base del condizionamento classico; dal comportamento "*operante*" che non è spontaneo e non ha stimoli specifici che lo precedono, in quest'ultimo caso il soggetto opera sull'ambiente (Santrock, 2014).

Il comportamento operante può essere messo in atto in seguito a una ricompensa, a un rinforzo positivo, determinandone un aumento della sua frequenza. Secondo Skinner comportamenti completamente nuovi possono essere appresi attraverso un processo di modellazione progressiva, attraverso il rinforzo graduale di ognuna delle sue unità comportamentali costituenti. Skinner sostiene che l'aspetto più importante dello studio dello sviluppo sia individuare le procedure di rinforzo che modellano il comportamento, ritenendo che la loro azione non cambi ma rimanga la stessa in tutte le fasi dello sviluppo (Camaioni & Di Blasio, 2007).

Presto venne sottolineato che l'accumulo quantitativo e continuo di nuovi comportamenti non poteva derivare unicamente da questi meccanismi di associazione stimolo-risposta, alcuni studiosi suggerirono che molti di questi comportamenti derivassero da meccanismi di imitazione. Con il concetto di apprendimento osservativo si intende che i comportamenti possono essere appresi semplicemente osservandoli mentre vengono eseguiti da altri, i cui atti vengono rinforzati o inibiti. Il bambino infatti potrà adottare, in futuro, il comportamento osservato e utilizzarlo come modello. Sebbene i soggetti non sperimentino un rinforzo diretto, rispetto al condizionamento operante di Skinner, questo, detto rinforzo vicario, andrà ad aumentare la probabilità che il soggetto imiti il comportamento del modello (Bandura, 1961).

Negli anni '50 non vi erano ancora strumenti teorici e metodologici necessari per studiare i processi cognitivi, sottostanti il processo di imitazione, non abbiamo ancora un approccio scientifico allo studio di tale meccanismo e non erano ancora stati scoperti i

neuroni specchio. Bandura aveva comunque individuato alcuni processi cognitivi essenziali: processo di attenzione, di ritenzione, di riproduzione e motivazionale (Mason, 2006).

Nel panorama della ricerca sullo sviluppo psicologico troviamo il contributo di Jean Piaget,¹² noto per la sua teoria sullo sviluppo cognitivo dei bambini, attraverso il comportamento manifesto, e alla trasformazione delle strutture cognitive, che avviene nelle varie età. La sua teoria è stata in grado di fornire una spiegazione più sistematica, rispetto alle teorie che l'hanno preceduta, sul modo in cui i bambini acquisiscono la conoscenza. Egli fondò una nuova disciplina, l'epistemologia genetica, per spiegare in che modo gli esseri umani sviluppano le loro capacità cognitive. Piaget si concentrò principalmente sullo sviluppo cognitivo, ritenendo che sia il bambino stesso a costruire la propria conoscenza. Gli individui per dare un senso all'ambiente che li circonda, costruiscono strutture cognitive sempre più dettagliate, diversificate e complete. Alla nascita i bambini possiedono un patrimonio genetico che fornisce le basi per il successivo sviluppo biologico e mentale (Berti & Bombi, 2005). Piaget ritiene che ci sia una forte relazione tra lo sviluppo fisico e quello mentale. Questo autore aveva individuato due processi, che interagiscono costantemente tra di loro: adattamento e organizzazione. Fin dopo la nascita i bambini sono essenzialmente degli "esploratori" degli agenti attivi, che si relazionano con il loro ambiente, attraverso due meccanismi: l'assimilazione¹³ e l'accomodamento¹⁴ (Santrock, 2014).

Se le strutture cognitive esistenti non sono sufficienti per risolvere un compito, è necessario creare nuove strutture cognitive. Ciò avviene sia per "assimilazione", quando nuovi oggetti o informazioni vengono aggiunti alle strutture cognitive esistenti, sia per "accomodamento", in questo caso, cambiano le strutture cognitive, per assimilare le nuove informazioni e conoscenze. Per descrivere i processi di assimilazione e accomodamento possiamo utilizzare questo esempio: un bambino guarda un cavallo, la struttura cognitiva che possiede lo definisce come cane, perché ha assimilato che un animale che possiede quattro zampe è un cane. Ma si accorge che l'animale presenta delle caratteristiche differenti, questo lo costringe ad adattare lo schema e a introdurre nuovi elementi che gli permettono di spiegare che ciò che sta guardando è un cavallo (Santrock, 2014).

¹² Jean Piaget (1896 -1980), è stato un famoso psicologo, pedagogista e biologo ginevrino e soprattutto è conosciuto come il padre dell'epistemologia genetica.

¹³ Con questo termine Piaget intende un processo che permette alle nuove informazioni di essere integrate con quelle precedenti e che permettono agli schemi di diventare via via sempre più complessi.

¹⁴ Processo che comporta la modifica dello schema comportamentale- cognitivo per permettere di integrare oggetti ed eventi nuovi.

Lo sviluppo cognitivo ci permette di ricevere informazioni dall'ambiente e immagazzinarle tramite rappresentazioni mentali, in modo da poterle usare successivamente. La comprensione del mondo diventa più complessa man mano che i bambini progrediscono attraverso le quattro fasi dello sviluppo cognitivo (Selleri, 2005).

La prima tappa dello sviluppo cognitivo è il periodo senso motorio che secondo Piaget inizia con la nascita e termina intorno ai due anni circa. I bambini usano i sensi e le loro abilità psicomotorie per esplorare l'ambiente e, interpretano la realtà in base alle azioni che compiono su di essa, apprendono le proprietà degli oggetti e le loro relazioni, imparano che gli oggetti sono separati e permanenti. Il bambino comprende che gli oggetti continuano a esistere anche se non può vederli o toccarli. Il sé si va gradualmente differenziando dall'ambiente. Con il raggiungimento della permanenza il bambino entra nel secondo stadio: periodo di sviluppo preoperatorio (2-7 anni). Il bambino passa dalle azioni manifeste alle azioni interiorizzate e inizia a utilizzare una nuova struttura mentale. Piaget identifica altri tipi di comportamento che indicano la presenza della capacità rappresentativa: l'imitazione differita, il gioco simbolico e il linguaggio. Si tratta di comportamenti che dimostrano che ora ha raggiunto uno sviluppo tale che gli consente di rappresentarsi gli oggetti, gli eventi e aspetti della realtà anche in loro assenza, usa il simbolismo (linguaggio e immagini). Il pensiero procede in una sola direzione e per questo motivo viene definito irreversibile: non si è in grado di annullare mentalmente una serie di eventi o modifiche, per affrontare i problemi si focalizza solo su un elemento alla volta, non si riesce ad invertire mentalmente il susseguirsi degli eventi, o le trasformazioni (Miller, 2011).

Il bambino dovrà attendere di sviluppare la capacità di reversibilità e cioè di saper svolgere mentalmente un'azione inversa per poter entrare nel periodo operatorio concreto (7-11 anni). In questa fase si acquisiscono abilità cognitive che consentono al bambino di comprendere la relazione tra gli oggetti e la visione del mondo degli altri, queste acquisizioni emergono chiaramente nei famosi compiti di conservazione piagetiani.

L'ultimo stadio è conosciuto come periodo operatorio formale (oltre gli 11 anni). Nelle fasi precedenti le operazioni mentali venivano applicate solo a oggetti ed eventi ma, ora, l'adolescente può utilizzarle per generare ipotesi, trasformando il pensiero in un pensiero veramente logico, astratto e ipotetico (Miller, 2011).

Attraverso questi stadi Piaget dimostra come queste strutture mentali si evolvano per adattarsi alle esigenze ambientali. Lo sviluppo mentale è una forma di adattamento all'ambiente e l'intelligenza si sviluppa grazie all'equilibrio dinamico tra assimilazione e accomodamento.

Un altro importante esponente della psicologia dello sviluppo, è Vygotskij. Le teorie di Piaget e di questo pedagogista e psicologo russo hanno influenzato molti autori, sia classici che moderni. Grazie ai loro contributi oggi possediamo una visione più ampia sullo sviluppo infantile.

Le teorie che hanno influenzato lo studio dello sviluppo psicologico, nel mondo occidentale, generalmente considerano l'individuo come un essere separato dal suo ambiente sociale e fisico e, come riteneva Piaget, lo sviluppo è principalmente un'attività individuale e l'ambiente una semplice influenza sullo sviluppo della persona. Tuttavia, questa opinione viene messa in discussione dallo psicologo russo Lev Semenov Vygotskij,¹⁵ il quale sottolinea che il comportamento degli esseri umani non può essere analizzato senza considerare il contesto socioculturale in cui vive e si sviluppa il bambino. Ritiene necessario esaminare culture diverse dalla propria, per capire quanto l'ambiente culturale influenzi lo sviluppo. Possiamo considerare questa teoria come un'integrazione a quella di Piaget, poiché i fattori culturali permettono di spiegare la variabilità osservata tra gli individui (Miller, 2011).

Secondo Vygotskij e i socioculturalisti ciascuna cultura definisce le conoscenze e le abilità necessarie al bambino, gli fornisce strumenti come il linguaggio, la tecnologia e le strategie, per funzionare al meglio in quella cultura (Miller, 2011).

Per questo motivo è necessario studiare il bambino inserito nel contesto, la comprensione dello sviluppo richiede l'osservazione diretta del processo di cambiamento. Ossia, osservare la successione di azioni e pensieri del bambino mentre è impegnato a risolvere un problema con altri soggetti, con un adulto o collaborando con un coetaneo più capace. La persona più competente facilita il passaggio del bambino a un livello di sviluppo superiore, utilizzando le abilità, le competenze che il bimbo già possiede.

Il termine Zona di Sviluppo Prossimale¹⁶ è stato introdotto, da Vygotskij, per indicare un'area in cui è possibile osservare ciò che il bambino è in grado di fare da solo e quali sono gli apprendimenti che può acquisire quando viene sostenuto da un adulto o pari competente (Miller, 2011).

Questo concetto ci permette di sottolineare gli aspetti dinamici dello sviluppo, quest'ultimo non dipende solo dalle caratteristiche del soggetto ma anche dall'influenza della cultura, le

¹⁵ Lev Semenov Vygotskij (1896 -1934) è stato un noto psicologo e pedagogista russo e fondatore dell'approccio storico culturale.

¹⁶ Espressione introdotta da Vygotskij per indicare la distanza tra quello che il bambino è capace di fare autonomamente e quello che è in grado di fare quando viene aiutato da un adulto competente.

funzioni psichiche superiori non sono quindi legate all'evoluzione biologica, in particolare del cervello, ma il risultato dello sviluppo storico delle società umane (Berti & Bombi, 2005).

Si noti che Piaget e Vygotskij partono dagli stessi concetti generali, per questi due autori, le trasformazioni indotte dallo sviluppo sono in gran parte qualitative, con fattori complessi e interattivi, gli individui sono ritenuti degli agenti attivi che giocano un ruolo centrale nella creazione della loro realtà. Vi sono evidenti differenze tra i due autori: secondo Piaget la conoscenza si sviluppa dall'azione individuale, invece per Vygotskij è necessaria l'interazione con il contesto socioculturale. Questa differenza tra i due studiosi indica un approccio totalmente diverso per quel che riguarda l'importanza della cultura nello sviluppo; l'aspetto più significativo concerne la direzione dello sviluppo. Per Piaget lo sviluppo avviene partendo dall'interiorità e procede verso una costruzione sociale della realtà. Il processo descritto, invece, da Vygotskij avviene nella direzione opposta: la conoscenza è situata al di fuori del soggetto ed è solo attraverso processi di interiorizzazione che l'aspetto socioculturale viene trasformato in un elemento individuale (Berti & Bombi, 2005).

Intorno agli anni '60 del '900, un approccio chiamato "*Elaborazione dell'Informazione*", iniziò ad ottenere larghi consensi, stimolando una grande quantità di ricerche. La mente viene paragonata a un computer, che elabora informazioni, questi studiosi utilizzano una varietà di metodi diversi per studiare argomenti come la memoria, l'attenzione, la percezione, o la risoluzione dei problemi. Quello che accomuna questi studiosi è il fatto di considerare il computer e il modo in cui elabora i dati come una metafora utile per studiare i processi cognitivi e guardare, in modo nuovo, anche il bambino e il suo sviluppo. I processi cognitivi e le attività mentali che erano stati banditi dal comportamentismo diventano nuovamente oggetto di studio e di conseguenza, questo approccio viene, talvolta, denominato psicologia cognitivista. L'invenzione del computer ci ha fornito gli strumenti per guardare l'attività cognitiva in modo diverso, rispetto al passato; ad esempio è stato possibile riconsiderare alcuni dei problemi affrontati da Piaget e negli anni più recenti si è assistito a una crescente integrazione tra psicologia e neuroscienze, poiché si è visto che queste due discipline possono apportare importanti contributi una all'altra (Macchi Cassia, 2019).

I primi studi condotti all'interno della prospettiva cognitivista hanno riguardato, soprattutto, i processi generali per dominio, ovvero rivolti a contenuti differenti come ad esempio le strategie generali per la soluzione di problemi o le strategie mnemoniche che possono essere usate per acquisire delle informazioni, indipendentemente dal contenuto di queste e dalla modalità sensoriale attraverso cui vengono presentate. Negli ultimi anni, tuttavia, gli studi si

sono concentrati su domini specifici e questa prospettiva ora ha un grande impatto sulla psicologia dello sviluppo (Cassia, Valenza & Simion, 2012).

Recentemente, la branca della psicologia che studia i processi cognitivi ha subito un'importante rivoluzione sia sul piano teorico che su quello metodologico, e ha permesso, nel corso degli anni '90, all'emergere delle neuroscienze cognitive dello sviluppo,¹⁷ si tratta di un approccio a carattere multidisciplinare, eterogeneo, estremamente ricco e variegato. Grazie ai computer è diventato possibile studiare l'attività celebrale attraverso metodi di neuroimaging funzionale, osservare l'attività cerebrale e studiare i correlati neurali delle competenze percettive e cognitive (Macchi Cassia, 2019).

Questo approccio ha dato nuovamente importanza al ruolo svolto dall'esperienza nello sviluppo sia nell'adulto, che nel bambino. Nessuna conquista che avviene nello sviluppo può essere attribuita solo a fattori genetici, i risultati dello sviluppo sono probabilistici, perché non è predeterminato, ma è il risultato dell'interazione di più fattori, come l'ambiente, il comportamento e il cervello. Nonostante i fattori genetici e costituzionali abbiano una certa importanza, oggi gli scienziati ritengono che la neuroplasticità, le relazioni interpersonali, i fattori culturali e sociali modellino la crescita del cervello e lo sviluppo della nostra mente e promuovano una buona qualità del funzionamento cognitivo, sociale, emotivo. Le esperienze e le interazioni con gli altri possono modificare le connessioni neuronali e cerebrali; capire come apprende il cervello è molto complicato (Macchi & Cassia, 2019).

Nel mondo dell'istruzione, generazioni di educatori hanno esercitato la loro professione, non basandosi esclusivamente sui contributi scientifici della scienza cognitiva, ma piuttosto sull'attenta osservazione degli studenti. Tali fondamenti hanno caratterizzato la storia dell'educazione, e oggi le neuroscienze possono essere considerate una guida per l'insegnante che cerca modi nuovi per rendere più efficace il suo insegnamento (Macchia, Cassia, Valenza & Simon, 2012).

1.3 NATIVI DIGITALI E IMMIGRATI DIGITALI

Negli anni tra la fine del XX e gli inizi del XXI secolo, la tecnologia ha permeato la nostra quotidianità e ha avuto un'enorme importanza nel plasmare le menti delle nuove generazioni (D'Amato, 2014).

¹⁷ Ramo delle neuroscienze che si occupa di studiare le basi cerebrali del pensiero.

Il Termine “*nativi digitali*” è stato coniato nel 2001 dallo scrittore Marc Prensky¹⁸, esperto di processi educativi. Nel suo articolo “*Digital Natives, Digital Immigrants*” (2001), ha suddiviso gli esseri umani in “nativi” e “immigrati” digitali. Con l’espressione “nativi digitali” intende riferirsi a tutte le persone che sono nate all’interno di queste società moderne, completamente invase dalla digitalizzazione; invece, con “*immigranti digitali*” si riferisce ai soggetti cresciuti in società che erano del tutto analogiche, e che solo successivamente hanno imparato a utilizzare gli strumenti digitali in età adulta (Prensky, 2013). In questo articolo, Prensky afferma che i bambini nati nell’era della rivoluzione digitale sanno relazionarsi naturalmente, spontaneamente con gli strumenti digitali. Queste dichiarazioni diedero il via a una controversia in ambito accademico, che indussero Prensky a rivedere la sua tesi (Di Bari, 2015). Egli aveva ipotizzato che si fossero verificate delle mutazioni a livello cerebrale, nelle nuove generazioni, per effetto delle tecnologie digitali. Inizialmente questa visione venne condivisa e vennero rigettate le tesi di Postman¹⁹, formulate nei primi inizi anni ’80, il quale, nel suo testo, “*La scomparsa dell’infanzia*”, sosteneva che l’infanzia non fosse altro che una categoria culturale, la quale sarebbe nata solamente dopo l’invenzione della stampa e cioè dal XV secolo in avanti (Postman, 1984). Con questa affermazione, il sociologo americano ha rimosso la linea di demarcazione tra adulti e bambini, oltre a denunciare la scomparsa dell’infanzia, osserva che la televisione tende a “*infantilizzare*” sempre di più gli adulti, perché solitamente non distingue tra telespettatori adulti e telespettatori bambini, presentando a tutti le stesse informazioni. La dimensione “elettronica” dell’informazione, l’uso dell’immagine, va ad eliminare quella linea di demarcazione tra adulto e bambino, non c’è più la suddivisione tra coloro che possiedono la capacità di leggere e coloro che non hanno ancora sviluppato questa capacità. Le idee di Postman sono molto simili a quelle di coloro che hanno introdotto il concetto di “*Bedroom Culture*”, i bambini hanno una tv personale nella propria camera da letto e possono accedere alle informazioni che sono destinate al pubblico adulto, senza aver una figura di riferimento vicino e quindi senza spiegazioni adeguate (Livingston, 2007).

Vent'anni dopo, Prensky, sostiene che la tesi di Postman è diventata obsoleta, poiché la televisione è stata soppiantata da altri media, introducendo così la distinzione tra nativi digitali e immigrati digitali; oggi si deve fare i conti con adulti inadeguati, che non riescono

¹⁸ Scrittore americano, famoso per aver pubblicato molti saggi sulla tematica educativa e sull’apprendimento.

¹⁹ È stato uno tra i più autorevoli sociologi e teorici dei mass media, nonché educatore dei mezzi di comunicazione.

a stare al passo con i cambiamenti introdotti e vivono nello stesso contesto mediatico dei figli autoctoni (Di Bari, 2015).

Gli immigrati digitali sono stati scaraventati in questo mondo e anche se hanno imparato ad adattarsi, in qualche misura, mantengono una “*radice*” del proprio passato, afferma Prensky. I nativi digitali possono essere assimilati ai madrelingua, mentre, al contrario gli immigrati digitali agli stranieri che si avvicinano a una nuova lingua e il loro modo di relazionarsi con le tecnologie si basa sulla diffidenza e su una sensazione di inadeguatezza (Di Bari, 2015).

Le ipotesi in questione sono state criticate sia da alcuni autori che dalle neuroscienze, le quali hanno fornito evidenze scientifiche per dimostrare che non si sono verificate alcune mutazioni antropologiche, in seguito all'esposizione a queste nuove tecnologie. Considerare nativi digitali alcuni soggetti, basandosi semplicemente sull'anno di nascita e senza tenere conto del contesto geografico e socioculturale in cui vivono, significa ignorare l'esistenza di un *digital divide* nei paesi maggiormente sviluppati. I pedagogisti evidenziano quanto sia pericoloso parlare di abilità “*innate*” nell'infanzia, si rischia di scambiare quella che è dimestichezza con una competenza. È innegabile che le nuove generazioni possiedono una certa confidenza con la tecnologia, ma la competenza, quella vera, si costruisce invece molto faticosamente, attraverso processi di alfabetizzazione, sostenuti dalla scuola e dalla famiglia. La similitudine relativa ai nativi digitali, secondo Henry Jenkins, può essere utile per evidenziare quanto potenti siano questi linguaggi comunicativi, usati dalle nuove generazioni, ma allo stesso tempo potrebbe mostrarsi pericolosa, poiché tende a inserire all'interno di stereotipi sia i nativi digitali che gli immigrati: considerando gli adulti poco preparati all'innovazione, ponendoli in una posizione di rinuncia rispetto all'innovazione tecnologica, mentre allo stesso tempo sopravvaluta l'abilità dei giovani, senza considerare l'importanza di adottare un percorso di alfabetizzazione che gli consenta di far un buon uso di queste nuove tecnologie (Jenkins, 2007).

Secondo Giuseppe Riva ²⁰ (2019), è possibile parlare di nativi digitali solo in termini di capacità nell'uso delle tecnologie e non in termini di età, e identifica quattro generazioni di nativi digitali che si riferiscono alle capacità che possiedono per quel che riguarda l'uso delle tecnologie. La prima è la “*Generazione text*”, e comprende i nati alla fine degli anni Settanta che hanno iniziato ad utilizzare e-mail, chat e messaggi di testo. La seconda generazione viene chiamata “*generazione web*” : comprende i soggetti che per primi hanno

²⁰ Ricercatore e docente di Psicologia della Comunicazione.

utilizzato i nuovi media e il World Wide Web e comprende, al suo interno, i nati dalla fine degli anni Ottanta. In seguito è possibile identificare un'altra fase chiamata “*Generazione social media*”: i primi ad utilizzare il Web 2.0 e racchiude tutte le persone nate dopo la fine degli anni Novanta. Infine troviamo la “*generazione touch*” che include oltre ai ragazzi che sono nati dal 2007 in avanti anche i bambini che già nel loro primo anno di età interagiscono con la tecnologia *touch screen*. In questi ultimi 30 anni siamo stati testimoni di una rivoluzione digitale che ha radicalmente trasformato la nostra vita (Riva, 2019).

Oggi la tecnologia touch screen sta entrando sempre più a far parte della nostra vita quotidiana, soprattutto nella fascia di età 0-6 anni, relativa alla prima infanzia. Riva introduce il termine “*baby nativi digitali*”, avendo notato come la capacità dei bambini di interagire con questi schermi interattivi, fin dal primo anno di età, li conduca ad apprendere, gradualmente, le strategie per poter relazionarsi con questi strumenti. Questo autore sottolinea che con i “*baby nativi digitali*” una tradizionale rivista rischia di essere confusa con un tablet, ma che per qualche strana ragione, non funziona. In ogni caso la terminologia introdotta da Prensky ci permette di vedere l'infanzia come un periodo che possiede qualcosa in più rispetto all'età adulta, proprio perché immerso in questi nuovi contesti (Riva, 2019). La modernizzazione e l'emergere di nuove tecnologie digitali hanno notevolmente cambiato la nostra quotidianità e di conseguenza anche le abitudini dei nostri figli. Può risultare utile soffermarci su alcuni aspetti ed analizzare in che modo i cambiamenti, in atto nella nostra società, stanno portando i media a ricoprire una posizione sempre più importante nella nostra quotidianità e, indirettamente, li rendono più accessibili e quindi più fruibili, fin dalla tenera età. Invece di discutere sull'esistenza o meno dei nativi digitali, le scienze dell'educazione dovrebbero, probabilmente, focalizzarsi su ciò che i bambini fanno con questi strumenti e su come questi ultimi possano modificare il loro modo di conoscere la realtà, se vengono integrati alle esperienze tradizionali (Ripamonti, 2016).

1.4 CONCLUSIONI

Il capitolo qui presentato ha contribuito a mettere in luce le diverse teorie sull'infanzia e a esplicitare la differenza tra “*nativi*” e “*immigrati digitali*”. Le conoscenze sopra espresse sono fondamentali per riflettere sulla necessità dei bambini di apprendere in modalità attiva e al tempo stesso, si è compreso quanto risulti fondamentale il ruolo dell'adulto nell'accompagnare il bambino nell'utilizzo delle tecnologie digitali. È presente una relazione virtuosa tra l'uso della tecnologia digitale e lo sviluppo di quelle competenze che sono alla

base dei processi rappresentativi, di interpretazione e di partecipazione sociale, trattate nelle teorie di Piaget e Vygotskij.

Il consumo precoce del linguaggio audiovisivo, nei primi anni di vita potrebbe anticipare la formazione del pensiero intuitivo, di cui parlava Piaget. Il linguaggio multimediale potrebbe stimolare l'immaginazione del bambino ed evocare varie emozioni. Siamo nel periodo preoperatorio e prelogico, quando il bambino interiorizza gli input provenienti dalla realtà esterna proprio attraverso il linguaggio. Tutta questa stimolazione audiovisiva potrebbe sollecitare lo sviluppo della rappresentazione iconica.

I *tablets* e gli strumenti *touch screen*, non vanno infatti considerati dei giocattoli, ma dei veri strumenti educativi, che molto spesso i bambini utilizzano in modo naturale, spontaneo. Tuttavia, risulta necessario accompagnarli nell'esplorazione di questi *digital tools*, in modo da favorirne un uso consapevole e responsabile.

Nel terzo paragrafo viene sottolineata una differenza nell'approcciarsi a questi dispositivi; con i nativi digitali è necessario considerare elementi diversi per introdurre le nuove tecnologie e così poter contribuire pienamente al loro sviluppo.

Sulla base di quanto espresso in questo primo capitolo, il secondo e il terzo si occuperanno di *Media Education* e di progetti di sperimentazione di ICT, nelle scuole dell'infanzia. I due capitoli che seguono daranno la possibilità di veder messo in pratica quanto esposto nel primo capitolo.

CAPITOLO 2

LA MEDIA EDUCATION NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

Il presente capitolo è volto ad approfondire il tema dell'utilizzo delle tecnologie digitali, nella scuola dell'infanzia. Nel primo paragrafo viene affrontato l'argomento della *Media Education* e delle pratiche necessarie per realizzare un'adeguata educazione ai media, come indicato da Masterman, attraverso il principio del *learning by doing*. In seguito si analizzano le opportunità e i rischi legati all'uso delle tecnologie digitali, approfondendo le considerazioni di numerosi autori. Il terzo e quarto paragrafo riguardano i ruoli che devono ricoprire le famiglie, la scuola e soprattutto gli insegnanti affinché si possa realizzare un'efficace educazione digitale nei bambini, in particolare viene analizzata la figura del *Media Educator*. Infine ci si concentra sulle competenze di base e trasversali a cui la scuola dell'infanzia deve tendere, poiché indispensabili per orientarsi nel contesto sociale odierno.

2.1 COSA SI INTENDE PER MEDIA EDUCATION?

L'espressione *Media Education* è entrata nello scenario mondiale agli inizi degli anni '70, in Inghilterra, ma si è diffusa e si è iniziata ad utilizzare ampiamente dopo gli anni '80. Ciò è stato reso possibile, in gran parte, grazie ai contributi di Len Masterman²¹, il quale fu il primo a parlare di questo ambito di studio come di una materia, che persegue l'obiettivo di educare non solamente “con” i media, ma anche “ai” e “oltre” i media (Masiero, 2021).

Siamo di fronte a una sempre maggior presenza dei media, nella vita quotidiana di ognuno di noi, in particolare questo fenomeno lo riscontriamo nelle giovani generazioni (Masiero, 2021). Tale presenza ha portato ad educare con i media, ovvero suggerire delle idee per sviluppare delle abilità comunicative con questo nuovo tipo di linguaggio. Siccome non si può ignorare la costante esposizione a stimoli e notizie giunte dal mondo digitale, diventa importante educare i bambini ai media, in modo che possano imparare a decodificare questa forma di linguaggio e sviluppare un approccio critico. Inoltre, la *Media Education* deve espandersi al di fuori della scuola (oltre i media) e includere le famiglie e l'ambiente informale attraverso attività volte alla prevenzione (Rivoltella, 2019).

²¹ È stato uno tra i primi autori a proporre uno studio autorevole riguardante l'uso dei mass media nelle scuole.

In Italia, l'espressione *Media Education* si è iniziata ad utilizzare all'inizio degli anni '90, anche se esistevano già, da circa venti anni, delle pratiche di educazione ai media, ma si preferiva usare altre espressioni come: "educazione agli audiovisivi" o "educazione all'immagine". Si è deciso di adottare questa espressione inglese perché si mostra più adatta per esprimere in modo sintetico e diretto, il rapporto che deve intercorrere tra educazione e i media (Doni,2015).

Masterman (1985), vuole indicare, con il termine *Media Education* un insieme di pratiche, di teorie, di comportamenti e di riflessioni riguardanti i dispositivi digitali. Più specificatamente, possiamo considerarla una prassi educativa, cioè un'area di interventi metodologici e didattici, nonché delle considerazioni teoriche di questa pratica, cioè la definizione degli obiettivi, lo sviluppo di metodologie in grado di conseguirli e la creazione di strategie appropriate per valutarne l'efficacia. La *Media Education*, secondo Masterman, deve porsi l'obiettivo di analizzare tutti i dispositivi di comunicazione a portata di mano del soggetto, sia dal punto di vista sociologico-critico che semiologico, in modo da poter sviluppare una visione critica e responsabile di questi dispositivi e usarli consapevolmente. I soggetti devono comprendere che i media non sono specchi della realtà o finestre neutre sul mondo, ma che manipolano, influenzano le rappresentazioni, inserendo dei filtri, che trasformano intenzionalmente o meno la realtà. Come Rivoltella²² e Cambi²³ hanno ricordato (Rivoltella, 2004; Cambi, 2010), non si tratta solo di affrontare un insegnamento sui mezzi di comunicazione ma si tratta anche di un momento formativo che permettere agli allievi di adottare una visione più critica rispetto alla realtà e di imparare ad utilizzare queste nuove forme di linguaggio di comunicazione che abbiamo a disposizione, in modo sempre più creativo e autonomo (Doni, 1981).

Per Masterman (1985), la *Media Education* non è solo questo, ma è anche uno strumento per creare cultura ed ampliare la democrazia. Una buona educazione ai media conduce ad acquisire potere, un aspetto indispensabile per la realizzazione e la conservazione di una democrazia diretta e di conseguenza creare un pubblico che non sia così facile da manipolare, ma, al contrario, in grado di formarsi delle opinioni indipendenti e proprie. La *Media Education*, quindi, permette di acquisire quelle competenze e l'*empowerment* necessario affinché i bambini, ma anche i ragazzi e gli adulti, possano avvicinarsi con senso

²²Rivoltella è attualmente professore di Tecnologie per l'insegnamento e l'apprendimento all'Università Cattolica e dirige il Centro di Ricerca per l'Educazione ai Media.

²³Firenze 1940, professore di Didattica generale all'università di Firenze, è tra i più stimati esperti di storia dell'Educazione in Italia.

critico e propositivo ai media e creare nuove forme di espressività e di comunicazione (Doni, 2015).

Si tratta di intraprendere un percorso di crescita e consapevolezza che si può realizzare attraverso l'educazione con i media, l'educazione ai media e l'educazione per i media.

Dagli anni '80, nei nuovi programmi curricolari, sono stati inseriti dei contenuti legati alla comunicazione e ai media. Le tecnologie medialità sono state inserite nella didattica, diventando dei veri e propri strumenti finalizzati all'istruzione e all'apprendimento. In particolare, gli studenti più giovani, per introdurli alla scrittura, utilizzano questi dispositivi per realizzare delle produzioni audiovisive (Di Bari, 2015). Per esempio, si può mostrare ai bambini, su uno schermo, una parola o un concetto che non si riesce a spiegare in modo chiaro, o qualche oggetto che non c'è in classe, o ancora, usare *Internet* o dei *CD* per cercare informazioni o comunicare con un gruppo di studenti che vivono lontano.

L'educazione ai media si realizza attraverso l'introduzione di computer, tablet, (in particolare nella scuola dell'infanzia), laboratori linguistici, lavagne multimediali, etc. L'educazione ai media è, senza alcun dubbio, il settore più studiato e quello che ha provocato il dibattito più vivace; si tratta di promuovere un'analisi critica dei testi e dei sistemi medialità, intesi non solamente come apparecchiature, ma anche come un linguaggio, una cultura. Ad esempio, capire come esprimere delle idee, attraverso un'immagine, una fotografia, raccontare una storia usando un fumetto o capire come funziona la pubblicità realizzando dei brevi video. In tutti questi casi non si tratta di apprendere solamente tramite i media, poiché queste tecnologie non sono semplicemente degli strumenti, ma dei veri e propri oggetti culturali (Ceretti, 2006).

La *Media Education* si propone di educare i bambini e i ragazzi a saper leggere testi scritti e immagini, con intelligenza e spirito critico, in modo che possano valutare e rilevare eventuali inganni e manipolazioni nella produzione e diffusione dei messaggi che si ricevono. Oggi, grazie ai nuovi *smarthphone*, è diventato possibile creare e distribuire facilmente testi, immagini e video, è quindi essenziale educare, non solo a decodificare i messaggi, ma a produrli in modo responsabile, rispettando sia se stessi che gli altri (Doni, 2015).

Per concludere, l'educazione per i media è direttamente collegata alla formazione di una nuova figura, quella del *media educator*, e al suo ruolo all'interno delle istituzioni educative, in particolare nella scuola, ma anche in tutti gli altri centri di formazione. Gli educatori e le scuole devono capire che la cultura dei media permea l'esperienza degli studenti, non costituisce solo un aspetto del vissuto, ma è parte viva del loro rapporto con il

mondo esterno. È impensabile pensare di rallentare questa pervasività dei media, perché ormai, sono diventati parte delle loro pratiche quotidiane.

La ME o educazione digitale, come viene definita in italiano, si è iniziata a prendere in considerazione dal 2015, quando il Ministero dell'Istruzione ha elaborato il “*Piano Nazionale Scuola Digitale*”, un documento fondante, che ha lanciato una strategia innovativa nella scuola italiana, posizionando il sistema educativo nell'era digitale. Al centro di questo progetto, vi è una nuova visione della scuola, considerata non solo più come luogo fisico ma come uno spazio aperto per l'apprendimento. La *Media Education*, a livello pratico, ha una vasta gamma di campi d'azione; è divenuta il mezzo principale per l'apprendimento delle nuove tecnologie, adottando il principio del *learning by doing*, vale a dire dell'imparare facendo; riguarda tutti gli aspetti dell'educazione; l'educazione, nel suo insieme, diventa *Media Education* e tutti gli insegnanti ed educatori che stanno lavorando in questo rinnovato contesto culturale si stanno trasformando in *Media Educators*. Di fronte alle sfide così radicali che la cultura digitale ha portato nel mondo della scuola e coscienti della situazione, in cui si trova la scuola italiana, non è possibile non chiedersi fino a che punto tutto questo si possa realizzare (Metastasio, 2021).

2.2 TECNOLOGIE DIGITALI E BAMBINI: QUALI RISCHI E QUALI OPPORTUNITÀ?

In età prescolare l'utilizzo delle tecnologie mobili, avviene sempre più frequentemente. L'ultimo rapporto di ricerca TAB²⁴ (Technology and Play) fornisce una vasta gamma di dati, sulle ripercussioni che l'uso di questi dispositivi possono avere sulla creatività e sul modo di giocare nei bambini che frequentano le scuole dell'infanzia. Secondo questa ricerca il 65% dei bambini tra i 3 e i 7 anni ha almeno un *tablet* disponibile in casa. Ciò non indica che tutti abbiano il permesso di utilizzare i *digital devices*, ma questo studio ha rilevato che il 25% dei bambini sotto i 3 anni ha un *tablet* ad uso esclusivo e questa percentuale aumenta al 37% per i bambini dai 3 ai 5 anni. Questi dati indicano che un numero significativo di genitori ha un atteggiamento favorevole per quel che riguarda l'uso di questi dispositivi; non dobbiamo dimenticare che l'ambiente domestico è dove avvengono i primi approcci con le tecnologie digitali.

²⁴ Società di sistemi informatici che si occupa anche di ricerca e sviluppo nel campo di servizi che combinano insieme creatività e tecnologia.

Prima dell' apparizione delle tecnologie *touch*, i bambini non riuscivano a operare efficacemente con la tecnologia, poiché per usare la tastiera o il mouse è richiesta una certa abilità nel coordinare i movimenti e comprendere simboli e funzioni che, solitamente, i bambini non hanno ancora acquisito, in questa fascia di età. Non è indispensabile insegnar loro a toccare, spingere e spostare le immagini sullo schermo, lo fanno con la massima disinvoltura, con la medesima naturalezza con la quale si rapportano con il mondo reale (Siegle, 2013). I *touch screen devices*, al contrario, risultano essere più accessibili, per via dell'interfaccia più intuitiva, ai bambini più piccoli, poiché sono progettati per essere utilizzati in autonomia.

Gli effetti che le tecnologie *multi-touch* possono provocare a livello di sviluppo cognitivo e sul comportamento, per quel riguarda i primi anni di vita, sono, quasi totalmente, sconosciuti. La controversia sull' adoperare o meno le TIC ²⁵ (*Information and Communication Technology*), nei contesti scolastici, governa, negli ultimi anni, le pagine di giornali e riviste specialistiche. Si rende indispensabile munirsi di strumenti di ricerca per comprendere l'impatto delle TIC sull'istruzione e sull'apprendimento, e porre delle basi per progettare un'efficace didattica, pianificare la formazione dei maestri e l'organizzazione delle scuole, nell'imminente futuro.

Il dibattito sull'impatto delle tecnologie digitali sull'educazione dei bambini è sempre stato controverso. Sono stati sottolineati i vantaggi, nell'acquisizione di competenze comunicative e di altre abilità, tali risultati devono essere integrati con le teorie riguardanti lo sviluppo cognitivo.

Nella sua epistemologia genetica, Jean Piaget sosteneva che le strutture mentali si modificano diventando, nel corso dello sviluppo, sempre più complesse, attraverso due processi: assimilazione e accomodamento. Tra le fasi di sviluppo, secondo la teoria piagetiana, vi sono lo stadio delle operazioni concrete (dai 2 anni circa agli 11 anni) e il periodo preoperatorio (2-7 anni), nel corso del quale i bambini acquisiscono il linguaggio simbolico. Risultano essere centrali in questa fase : l'accrescimento del linguaggio e la competenza necessaria per eseguire le istruzioni verbali; dobbiamo, quindi, considerare che l'uso di queste nuove tecnologie digitali potrebbe produrre effetti sconosciuti nel processo di sviluppo cognitivo (Carugati & Selleri, 2005).

Non sono presenti pubblicazioni recenti che forniscano una reinterpretazione circa i

²⁵ Le tecnologie della comunicazione e dell'informazione chiamate anche TIC si occupano dello studio dei metodi necessari per elaborare e memorizzare varie informazioni e applicarle nella vita quotidiana.

nuovi rapporti simbolici che si determinano tra il bambino e un ambiente simulato; gli studi sul rapporto tra bambini di età inferiore ai 6 anni e gli effetti dei *tablets* o degli schermi *touch screen* in generale e dello *smartphone*, sono ancora rari, l'uso precoce potrebbe accelerare la maturazione del pensiero intuitivo, affrontato da Piaget (Cortoni, 2016). A questa età, infatti, oltre al contenuto mediale trasmesso, diventa importante il linguaggio comunicativo, anche multimediale, poiché è in grado di evocare emozioni, di stimolare l'immaginazione e la fantasia dei bambini. Con l'ausilio dei dispositivi tecnologici il bambino può svolgere azioni conoscitive e sperimentali dal primo anno di età (metodo per prove ed errori di Piaget).

Sono presenti alcune pubblicazioni, sull'utilizzo di tecnologie digitali nella prima infanzia, che riguardano l'approccio teorico socioculturale di Lev Vygotskij, lo studioso in questione enfatizza di più, rispetto al costruttivismo di Piaget, le interazioni sociali e strumentali con l'ambiente. La sua teoria ci può essere di aiuto per comprendere come, nel bambino, la competenza digitale, gradualmente prende forma, nella sua mente e come venga condizionata, dalle dinamiche educative, instaurate durante il processo di socializzazione e dalle figure di riferimento. Il bambino, che frequenta la scuola dell'infanzia, acquisisce le conoscenze sul mondo principalmente attraverso l'attenzione visiva.

Usando come base le teorie di Piaget e Vygotskij, è possibile ipotizzare che l'esperienza mediale, soprattutto in età prescolare, influenzi lo sviluppo delle competenze, essenziali per i processi di rappresentazione, interpretazione e partecipazione sociale. La natura e il tipo di orientamento emotivo e cognitivo, alla base di queste relazioni sono ancora sconosciuti, ma è chiara l'esistenza di un condizionamento reciproco, e questo si riscontra fin dal primo contatto con i media digitali.

Per quanto riguarda l'introduzione e l'uso delle tecnologie digitali nella scuola dell'infanzia, emergono differenti posizioni. Il dibattito è sempre aperto e più che mai acceso, non esiste una soluzione univoca per tutti, le opinioni al riguardo sono totalmente opposte. Secondo alcuni autori le nuove tecnologie possono causare effetti negativi ed essi ritengono che i cosiddetti strumenti tradizionali siano ancora preferibili (Oliverio Ferraris, 2014); altri sostengono che siano una risorsa fondamentale per l'apprendimento, fin dalla più tenera età (Clarke & Svanaes, 2017).

La Federazione Italiana Medici Pediatri ha affermato che lo sviluppo neurologico ed emotivo dei bambini è strettamente correlato a quello motorio e che, quindi, nessuna applicazione, per quanto fatta bene, può essere davvero educativa, in quanto non permette un'esplorazione diretta con i 5 sensi (Bozzola et al, 2018).

Anche Anna Oliverio Ferraris²⁶ (2014), dell'Università La Sapienza, è fortemente contraria all'uso delle tecnologie digitali, infatti, sostiene che da una “*app*” non si hanno sensazioni di calore e non è possibile nemmeno avvertire una sensazione di freddo e quindi non si può pensare di educare un bambino con strumenti digitali: significherebbe togliergli l'opportunità di fare esperienze concrete, che sono l'unico modo, davvero valido per imparare. L'intelligenza si sviluppa se il bambino svolge un ruolo attivo nelle sue esperienze.

L'analisi svolta dal Centro per la Salute del Bambino onlus e dall'Associazione Culturale Pediatri (2016), si trova in linea con questo pensiero. Questa indagine ha dimostrato che i benefici derivati dall'utilizzo delle tecnologie digitali, per i bambini, al di sotto dei 2 anni, sono molto limitati, in quanto, in questa fascia di età, risultano essere fondamentali per lo sviluppo cognitivo, relazionale e emotivo, le interazioni dirette.

I pediatri statunitensi dell'Associazione Americana Pediatri (2019), confermano che è fondamentale, per lo sviluppo dei bambini, al di sotto dei 2 anni, che abbiano la possibilità di esplorare attivamente l'ambiente che li circonda e di interagire con le persone, e non farlo solo attraverso uno schermo.

Lo studio “*L'enfant et les écrans*” pubblicato dall'Accademia delle Scienze francese, ci offre un'altra significativa riflessione. Gli autori riconoscono che eccedere nell'uso di questi dispositivi può provocare: aggressività, isolamento, apatia. Pertanto i giocattoli e i giochi convenzionali non devono essere abbandonati, al contrario, questi due diversi approcci al gioco devono integrarsi (Tisseron, 2016).

Altri autori, al contrario riconoscono i vantaggi derivanti dall'uso di queste tecnologie innovative.

Eugene A. Geist²⁷ ha diretto uno studio per far comprendere la disinvoltura con cui i bambini esplorano un tablet, concludendo che è sbagliato limitare l'accesso e l'utilizzo di queste tecnologie ai bambini, perché essi vivono e diventeranno grandi in una società tecnologica (Geist, 2008).

Altrettanto interessanti sono le riflessioni di Gilbert e Yelland, due studiosi che hanno svolto una ricerca, coinvolgendo bambini tra i 2 e i 6 anni. Hanno notato che i *tablets* aiutano a costruire contesti di apprendimento che favoriscono l'interazione, la

²⁶ Psicologa dello sviluppo, psicoterapeuta, docente presso l'università di Roma, ha pubblicato molti libri, rivolti ai genitori, insegnanti e pediatri.

²⁷ Professore di Educazione della prima infanzia, si sta occupando dell'apprendimento della matematica nei bambini.

collaborazione, aumentando le opportunità d'apprendimento e le possibilità di conversare con gli adulti e arricchire, in questo modo, il loro linguaggio (Gilbert & Yelland, 2013).

Dallo studio di Clarke e Svanaes (2017), sull'uso dei *tablets*, da parte dei bambini, in età prescolare, emergono numerosi aspetti positivi legati al loro utilizzo, quando questo avviene all'interno di un contesto educativo: implementazione della partecipazione e della collaborazione, apprendimento di contenuti personalizzato, incremento della capacità autoriflessiva e dell'autonomia.

Bisogna considerare che, di per se, le tecnologie non sono né positive né negative, quello che conta è come vengono usate.

L'indagine diretta da Ing Direct (2013), riportata nella rivista SoloTablet²⁸, sullo sviluppo delle precoci abilità nell'apprendimento e dell'uso delle tecnologie, evidenzia che i bambini le utilizzano senza problemi, per imparare l'alfabeto, nuovi vocaboli o per disegnare. I movimenti delle dita sul *display* hanno, per i bambini, un qualcosa di magico ma, solo se, effettuati con molta naturalezza. Come afferma questo articolo, i *tablets* possono essere adoperati in modi diversi, in caso di cattivo utilizzo, un foglio bianco su cui poter disegnare e una matita potrebbero dimostrarsi più efficaci per sollecitare la creatività (Bassani, 2010).

I vantaggi risultanti in seguito all'uso delle tecnologie digitali cambiano in base all'età del bambino, alla durata del loro utilizzo e al tipo di applicazione utilizzata. Alcune *App* possono incentivare la creatività, la destrezza digitale e la capacità di risoluzione di problemi. Ma si devono rispettare alcune regole, se si utilizzano applicazioni non adatte all'età del bambino o per periodi di tempo troppo lunghi, possono verificarsi gravi conseguenze, come insonnia, aggressività, irritabilità, obesità o ansia. È stata dimostrata la relazione tra l'uso eccessivo di tecnologie digitali e ritardi nel linguaggio e/o disturbi cognitivi in età scolare (Tisseron, 2013).

L'uso di questi dispositivi si è dimostrato vantaggioso per lo sviluppo sensoriale e cognitivo, ma non va dimenticato che i bambini devono essere supervisionati dagli adulti.

I videogiochi, spesso vengono considerati dai genitori come un piacevole passatempo, vengono presentati dai produttori come veri e propri strumenti educativi, che stimolano la coordinazione visuo-motoria; se usati correttamente, infatti, possono essere degli ottimi strumenti per l'apprendimento. Ad esempio l'utilizzo di videogiochi narrativi può rivelarsi un ottimo modo per insegnare la storia, i giochi interattivi, grazie al coinvolgimento di più

²⁸ Rivista online che si dedica alle applicazioni per dispositivi digitali, in particolare ai tablet.

soggetti e i giochi educativi possono favorire lo sviluppo cognitivo e la cooperazione e sensibilizzare i bambini su problemi ambientali o sociali. I *tablets* possono favorire lo sviluppo di abilità matematiche (riconoscimento dei numeri, conteggio e raggruppamento), di lettura (riconoscimento delle lettere) e di capacità sociali quali la creatività e l'espressione di sé (Buchanan, 2010).

I dispositivi *touchscreen* potrebbero essere dei validi strumenti per sollecitare l'intelligenza pratica e senso motoria, che sono alla base dell'esplorazione e della costruzione della conoscenza nei primi anni di vita (Cortoni, 2012).

L'utilizzo di dispositivi con tecnologia *touch*, come precedentemente sottolineato, risulta essere facilmente accessibile, anche ai bambini più piccoli, può stimolare lo sviluppo cognitivo (intelligenza simultanea e spazio motoria) e l'apprendimento di abilità sociali, attraverso la condivisione dell'esperienza. La diffusione della tecnologia ha favorito lo sviluppo dell'intelligenza simultanea, rispetto all'intelligenza sequenziale, quest'ultima viene utilizzata per leggere, per analizzare sequenzialmente i codici grafici che formano le parole. L'intelligenza simultanea, di contro, fa riferimento ad un approccio olistico, che prende in considerazione immagini e suoni. Oggi le nuove tecnologie utilizzano, prevalentemente, immagini e non è necessario per comprenderle conoscere il codice dell'alfabeto, ma si ricevono più informazioni contemporaneamente, tramite video, suoni e immagini.

Le ricerche condotte fino ad ora si sono concentrate su alcune abilità cognitive specifiche, come il conseguimento della coordinazione motoria e alcune aree dell'apprendimento, come la matematica e il disegno. La coordinazione motoria permette di eseguire una serie di movimenti armonici e soprattutto efficienti, risulta quindi essenziale per poter scrivere, disegnare o colorare. Il disegno, la pittura, sono precursori delle abilità della scrittura, che si svilupperanno in età scolare, attraverso queste modalità i bambini, in età prescolare, esprimono il loro pensiero, questa è la ragione per cui sono state ampiamente analizzate, nella ricerca psicopedagogica. Si sono condotti vari studi sul disegno, con l'obiettivo di valutare le potenzialità dell'uso dei tablet, in età prescolare, ed è emerso che questi strumenti permettono maggiormente di esprimere creatività e originalità, rispetto al disegno a mano libera (Lancaster, 2007).

I *tablets* rappresentano un potente strumento di apprendimento, ma non va dimenticato che il modo, in cui gli insegnanti scelgono di utilizzare questa tecnologia, risulta essere fondamentale (Evans, 2008).

Più che preoccuparsi di suddividere le tecnologie in buone e cattive, è indispensabile prendere coscienza che ciò che fa la differenza è il modo in cui vengono utilizzate. Siamo circondati dalla tecnologia ed è per questo che gli insegnanti, ma anche gli educatori e i genitori dovrebbero poter acquisire le informazioni necessarie su questo tema e rimuovere gli stereotipi negativi per poterlo affrontare con un buon senso critico.

2.3 IL RUOLO DEI GENITORI NELL'EDUCAZIONE DIGITALE DEI FIGLI.

Nel testo “*Progettare la Media Education*”, Damiano Felini²⁹ (2015), afferma che la *Media Education* non si può realizzare senza i genitori, poiché l'uso dei media, per mano dei bambini piccoli, avviene principalmente a casa, usando le tecnologie che i genitori o i *caregiver* mettono loro a disposizione. I bambini tendono ad imitare e assorbire ciò che vedono fare dagli adulti all'interno del contesto familiare. I genitori vogliono “mediaeducare” i propri figli, ma, Felini sostiene che loro stessi devono imparare, devono essere medieducatori, per poter aiutare i loro figli a costruire o migliorare le competenze e muoversi in autonomia nel mondo dei media. Le famiglie hanno un compito importante da svolgere nel processo di educazione, devono essere coinvolte, sensibilizzate, essere consapevoli che i media ricoprono un ruolo significativo nella vita dei bambini e che è richiesta la presenza di un adulto durante il loro utilizzo. Devono definire le regole e i principi da seguire, è auspicabile, quindi, un'adeguata formazione all'uso delle tecnologie digitali, per quanto concerne l'applicazione di alcune semplici ma efficaci pratiche (Felini, 2015).

Tisseron (2013), nel testo “*3-6-9-12*”, cita alcune regole di comportamento che gli adulti dovrebbero osservare, come ad esempio limitare i momenti di gioco con i dispositivi digitali a brevi momenti durante la giornata, e non dimenticarsi di divertirsi anche usando i tradizionali giochi per bambini. L'interesse del bambino, per una particolare attività, è spesso associato all'atteggiamento dei genitori verso di essa. Inoltre, i genitori devono ricordare l'importanza di giocare insieme, non si tratta di dover far imparare qualcosa al figlio, ma solo per il piacere di giocare. Tisseron rammenta ai genitori che devono informarsi riguardo le *app*, in modo da poter identificare quelle maggiormente adatte per il loro

²⁹ Docente di pedagogia e epistemologia pedagogica presso l'Università di Parma.

bambino, e di fargli svolgere delle attività in cui vengono coinvolti i cinque sensi. L'esplorazione diretta della realtà, attraverso i 5 sensi, prima di affrontare il mondo digitale, è essenziale, non va trascurata (Tisseron,2013).

Nel “*Rapporto sulla Famiglia Italiana*”, condotto dal Centro Studi Internazionali sulla famiglia, nel 2017, sono state analizzati diversi tipi di relazioni familiari nell'epoca dei media digitali e si è scoperto che ci sono quattro tipi di famiglie:

- Marginali, ovvero: escluse da internet (che usano poco o niente le nuove tecnologie).
- Forzate: nell'uso di internet (che usano il web in maniera moderata).
- Adattate: all'uso di internet (presentano una maggiore propensione all'uso di queste tecnologie).
- Ibridate: dall'utilizzo di internet (sono immerse nel mondo digitale).

Le famiglie ibridate sono le più diffuse, in quanto costituiscono 1/3 delle famiglie del campione italiano. Le relazioni interpersonali che si vivono in questo genere di famiglia sono mantenute, ampliate e surrogate dai media. È probabile che questo tipo di famiglia sarà quella più diffusa anche in futuro in quanto le coppie sono formate da *Millennials*³⁰ immersi nel mondo delle tecnologie digitali. “La famiglia ibridata non è né buona né cattiva; suggerisce tuttavia, una modalità di relazionalità, che raramente permette di consolidare il legame presente tra i membri, poiché essere continuamente connessi non vuol dire che si è in relazione” (Carenzio, 2018, 196).

Secondo questo rapporto le famiglie sono abbastanza consapevoli dei rischi legati all'uso della tecnologia digitale, ma risulta che sono poche quelle in grado di trasformare le loro preoccupazioni in educazione: sono così preoccupate al punto di scegliere di non educare. Questa contraddizione la ritroviamo nelle famiglie che non possiedono alcuna capacità educativa.

Come riportato nel testo “*Media Education 0- 6*” (Bari & Mariani, 2018), sono tre i compiti che i servizi educativi, le scuole e le famiglie devono assolvere:

- Saper usare correttamente i media. Per scoprire e esplorare le caratteristiche dei media, adulti e bambini devono collaborare insieme.
- Sviluppare il potenziale dei bambini. Ai bambini dovrebbe essere insegnato a utilizzare gli strumenti digitali in modo creativo e costruttivo.
- Aiutare i bambini a conoscere e interpretare in modo critico i media digitali.

³⁰ Vengono anche chiamati Generazione Y, comprende tutti i soggetti nati dal 1981 al 1996.

Questi compiti, fondamentali, della *Media Education* riguardano in primo luogo gli adulti, ai quali viene chiesto di essere dei modelli di fruizione positiva e consapevole, sono inoltre chiamati a disciplinare i tempi, le modalità e i contenuti di fruizione (Di Bari, 2018).

La *Media Education* può, quindi, essere avviata anche nella prima infanzia, ma solo se le famiglie vengono coinvolte, sensibilizzate e educate su questo tema. Bisogna creare un ponte, un buon dialogo tra famiglie e servizi educativi, aiutare i bambini ad acquisire le competenze di base per usare le nuove tecnologie in modo critico, senza che quest'ultime vadano a sostituire altre forme fondamentali di esperienza.

Nonostante i nuovi media siano strumenti intuitivi, i bambini non hanno la capacità di riconoscere, da soli, potenzialità e rischi, per questo motivo, come già accennato, la *Media Education* si rivolge specificatamente ai *caregiver*, in modo che si riescano a creare dei buoni contesti di utilizzo e acquisire la formazione di base, necessaria, per quanto riguarda uso, opportunità e rischi che le tecnologie digitali presentano.

Anche Cosimo di Bari (2015), propone alcuni consigli utili per i genitori, reputa importante dare ai bambini la possibilità di descrivere ciò che vedono sullo schermo, guidarli nello scoprire nuove parole e fare dei collegamenti con le esperienze precedenti. C'è bisogno di stabilire delle regole circa i consumi ed evitare l'utilizzo di strumenti tecnologici in determinati momenti, come durante il pasto o prima di andare a letto. I genitori non fingono di dimenticarsi della trasmissione preferita dal figlio; stilano regole che offrono una certa flessibilità, perché in alcuni casi (nei giorni di pioggia per esempio) è possibile lasciare che i bambini trascorrono più tempo davanti agli schermi digitali, o al contrario, trascorrere delle giornate in cui non viene utilizzato alcun tipo di media e il bambino è impegnato a svolgere altre attività o giocare all'aria aperta (Di Bari, 2015).

I media non dovrebbero sempre essere percepiti negativamente, come strumenti che spengono la comunicazione in famiglia. Al contrario, i media possono offrire interessanti argomenti di discussione, incoraggiare il dialogo e stimolare i bambini a porre delle domande. Una buona educazione digitale richiede impegno e attenzione costante, da parte di tutti, soprattutto dei genitori, poiché sono proprio loro ad essere i primi modelli che i bambini seguono.

2.4 IL RUOLO DELLA SCUOLA NELL'EDUCAZIONE DIGITALE DEGLI STUDENTI

Una figura importante che comincia a comparire nelle scuole è quella del *Media Educator*. Con questo termine si intende indicare una figura professionale che ha il compito di mediare tra i soggetti, in particolare si tratta di minori, e i media, e che sa gestire adeguatamente gli strumenti educativi e comunicativi (Rivoltella, 2001). Si tratta di una figura necessaria sia per quanto riguarda i contesti formativi formali, come la scuola, che i contesti informali. La sfida che si presenta al *Media Educator* è quella di educare i bambini e i giovani a utilizzare i media in modo critico e coscienzioso, sia dentro che fuori dall'ambiente scolastico. Fino ad ora sono sempre stati gli stessi insegnanti a ricoprire l'incarico di educare ai media, facendo affidamento sulle loro competenze medialiali, assumendosi la responsabilità della conduzione didattica di queste esperienze. Ora, si è compreso che è preferibile affidarsi a dei professionisti, che possono dedicarsi a tempo pieno, all'insegnamento delle competenze medialiali. Questa soluzione non ha risolto completamente il problema, poiché gli insegnanti non possiedono importanti competenze sui media e il *Media Educator* non ha padronanza delle metodologie didattiche. Pertanto, alla figura sopracitata sono richieste competenze ben precise, una formazione iniziale e un aggiornamento costante. I *Media Educators* dovrebbero ricevere una doppia formazione, per tenersi aggiornati sui media e per sviluppare le competenze educative e didattiche necessarie. Tale formazione duale consente, a livello scolastico, di superare i limiti della situazione attuale, dove da un lato ci sono insegnanti che hanno poca conoscenza dei media e dall'altro esperti che sanno poco sull'educazione (Rivoltella & Marazzi, 2001). Il ruolo di questa figura professionale risulta essere molto complesso e preciso, richiede competenze che devono essere aggiornate frequentemente e che richiedono un riconoscimento formale.

2.5 ALFABETIZZAZIONE DIGITALE E SVILUPPO DI COMPETENZE DI BASE E TRASVERSALI

La scuola dell'infanzia è pensata per tutti i bambini dai 3 ai 6 anni di età, mira a educarli e favorire il loro sviluppo cognitivo, affettivo, di abilità sociali e psicomotorie, come la creatività, l'autonomia, le capacità relazionali e l'apprendimento.

Sul sito del Miur³¹ sono consultabili le linee guida per quanto riguarda il curricolo e la didattica. Per una buona attività educativa gli insegnanti devono privilegiare le esperienze concrete, spronare i bambini ad acquistare familiarità con l'ambiente circostante, esplorando e entrando in contatto con la natura; il tutto chiaramente in maniera ludica.

Come accennato in precedenza, gli insegnanti esercitano un ruolo molto importante nello sviluppo dei piccoli alunni, per cui devono essere adeguatamente qualificati.

A livello nazionale, il modo in cui le conoscenze, le abilità e le competenze vengono acquisite nella scuola dell'infanzia, è regolato dal Ministero dell'Istruzione. Il Miur sviluppa delle linee guida per pianificare dei percorsi formativi aggiornati ed efficaci, in modo da garantire ai bambini la possibilità di acquisire tutta quella serie di competenze, indispensabili, per orientarsi nel contesto sociale odierno.

Di seguito il dettaglio delle 8 competenze europee, nella scuola dell'infanzia istituite dalla Legge 394/2006³²:

1. Comunicazione nella madrelingua.
2. Competenza matematica.
3. Comunicazione nelle lingue straniere.
4. Competenza digitale.
5. Competenze sociali e civiche.
6. Imparare a imparare.
7. Consapevolezza ed espressione culturale.
8. Imprenditorialità.

La padronanza delle competenze digitali sono legate all'acquisizione delle TSI (Tecnologie della Società dell'Informazione) e alle TIC (Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione). Inoltre, nella scuola dell'infanzia, i bambini devono conseguire alcune competenze trasversali o *soft skills* che vanno a integrare le abilità conseguite nelle attività didattiche; queste capacità risultano essere fondamentali in futuro, nella vita, nel lavoro e riguardano varie aree, tra cui le relazioni, la comunicazione, la cognizione (Calzolari, 2009).

Le principali competenze trasversali che si sviluppano nella scuola dell'infanzia (Calzolari, 2009) sono:

- Osservanza delle regole.

³¹ Ministero dell'Istruzione e del Merito, svolge le funzioni e i compiti in materia di istruzione scolastica.

³² Decreto del 22 giugno 2006, la Gazzetta Ufficiale comunica le competenze chiave, le conoscenze e le abilità necessarie per una cittadinanza attiva, per una scuola dell'infanzia volta all'innovazione.

- Pensiero critico.
- Rispetto reciproco e dell'ambiente.
- Collaborazione.
- *Problem solving*.
- Umanità.
- Consapevolezza di sé e autostima.
- Indipendenza.
- Pazienza.
- Adattabilità.
- Empatia.

Per lo sviluppo delle competenze trasversali, qui elencate, sono previsti giochi di squadra, esercizi di deambulazione, ricerche, disegni e altre interessanti attività ludiche. Si utilizzano libri, riviste, materiali plastici da manipolare, fiori, sabbia, fotografie e altri oggetti casuali. Nelle scuole orientate all'innovazione, le attività si svolgono sia in ambienti virtuali che fisici, usando strumenti tradizionali come penne, libri, quaderni, lavagne, e banchi, oltre ad altri decisamente più moderni come computer, LIM³³, tablet e smartphone. I motori di ricerca permettono di accedere a piattaforme come *Facebook* o a *Edmodo*, e a *software web based*, ad esempio *Google apps*, inoltre si hanno a disposizione app didattiche, che facilitano la ricerca, la creatività e la condivisione delle conoscenze.

È importante che gli insegnanti, coinvolti in questa innovazione tecnologica, conoscano il funzionamento e le potenzialità degli strumenti digitali, in modo da poter adottare una didattica innovativa che favorisca l'uso consapevole della tecnologia, questo risulta importante anche per quanto concerne l'inclusività.

In conclusione, abbracciare il cambiamento e l'innovazione aiuta gli studenti a considerare la competenza digitale un fattore di rilievo nelle esperienze di apprendimento, li permette di diventare più consapevoli del proprio ruolo di "cittadini digitali" e di partecipare attivamente all'apprendimento.

Al termine della scuola materna il bambino dovrà essere in grado di padroneggiare abilità logiche e spazio-temporali e iniziare a utilizzare il pensiero simbolico, conoscere le tecnologie e i media.

³³ Lavagna interattiva multimediale su cui è possibile scrivere disegnare, riprodurre video etc...

2.6 CONCLUSIONI

Il presente capitolo ha messo in luce il ruolo della *Media Education* nella scuola dell'infanzia. Si è sottolineata la necessità di formare delle figure professionali specifiche, definite *Media Educators*, che abbiano competenze tecniche (informatiche) ed educative. In aggiunta si sono analizzati i pro e i contro derivanti dall'utilizzo delle tecnologie digitali. La corrente di studiosi che si è espressa a favore dell'introduzione delle tecnologie, in età prescolare, sostiene che esse stimolino lo sviluppo cognitivo, la comunicazione e abilità sociali.

Gli autori che hanno sottolineato gli svantaggi derivanti dall'uso di questi dispositivi, sostengono, al contrario, che essi provochino uno svantaggio nello sviluppo neurologico e che un loro eccessivo uso possa determinare, nei bambini, aggressività, insonnia, irritabilità e uno sviluppo tardivo del linguaggio.

Si è giunti alla conclusione che non vi sono tecnologie buone o cattive ma che la loro valenza è determinata dalla modalità di utilizzo, che deve essere guidata dai genitori o dai *caregiver* e dalla scuola.

CAP 3

PROGETTI DI SPERIMENTAZIONE DI ICT NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

Il presente capitolo analizza alcuni studi condotti in Italia, al fine di valutare l'impatto dell'implementazione delle tecnologie digitali nelle scuole dell'infanzia. I diversi studi hanno preso in esame le potenzialità offerte dai *digital devices* per ciò che concerne lo sviluppo di abilità logico-matematiche, linguistiche e relazionali. Inoltre, sono un valido aiuto nella didattica rivolta ai bambini con bisogni educativi speciali o a studenti con disabilità, favorendone l'inclusione.

3.1 PROGETTO KIDSMART ITALIA

Si è ritenuto necessario dare avvio a un programma di ricerca per conoscere le modalità di interazione dei bambini con le tecnologie sia a scuola che a casa e sfatare i falsi miti, secondo cui i bambini sono ingenui e hanno soltanto bisogno di esperienze concrete, perché è proprio a causa di questi preconcetti che la scuola dell'infanzia non è quasi mai stata oggetto di indagine approfondita. Per questo motivo si è deciso di dar via al progetto KidSmart e chiarire il rapporto tra tecnologie digitali e apprendimento.

Sono stati condotti pochi studi che riguardano la fascia di età dai due ai sei anni e generalmente hanno sempre solo riguardato la percentuale dei bambini che navigano su *internet*.

Risultati significativi si sono ottenuti grazie a una ricerca inglese, condotta dalla Università di Sheffield, nel 2005. Il campione era costituito da 1852 genitori, 120 scuole e 524 insegnanti ma, lo studio era finalizzato a individuare a che età i bambini iniziano a usufruire di *computers*, tv e videogiochi. I risultati ottenuti mostrano che il primo approccio avviene intorno al secondo anno di età (8%), per poi aumentare al 15% per i bambini di 3 anni di età.

In Italia e più precisamente in Liguria, è stata condotta una ricerca che aveva come obiettivo quello indagare la formazione dei bambini, della scuola dell'infanzia, attraverso un'analisi del ruolo svolto dal *computer*. Questo studio ha riguardato 111 scuole

dell'infanzia e ognuna di queste era provvista di almeno un computer. La ricerca intendeva mettere in luce non solo le diverse attività svolte sui PC ma anche la sistemazione di questi nelle aule. Dalle analisi è emerso che questi *computers* erano stati installati in apposite aule destinate a laboratori e che principalmente venivano usati per raccogliere documenti (81,5%) e/o per fini didattici (50,8%) (Parodi, 2003).

Le ricerche italiane terminano con il progetto *KidSmart Italia*. Il MIUR, nel 2000, in collaborazione con la Fondazione IBM Italia, diede avvio al progetto sopra citato, allo scopo di promuovere l'introduzione delle tecnologie digitali nella scuola dell'infanzia e avvicinare i bambini all'uso delle ICT. Questo progetto era già stato adottato con successo in altri paesi europei e negli Stati Uniti (Mantovani & Ferri, 2006) e ha permesso di accrescere le nostre conoscenze sul ruolo del computer nei contesti di insegnamento-apprendimento. *KidSmart Italia* si è concluso nel 2004, si è trattato quindi di un progetto quadriennale che aveva 3 obiettivi: in primo luogo introdurre nelle scuole dell'infanzia delle postazioni multimediali, create appositamente per bambini, dai 3 ai 6 anni, in modo da arricchire l'offerta formativa; il secondo obiettivo era quello di fornire una preparazione adeguata agli insegnanti, sulle tecnologie informatiche e come terzo punto avviare un programma di ricerca per conoscere le modalità di interazione dei bambini con le tecnologie, sia nei contesti scolastici che in famiglia. Questa iniziativa ha coinvolto 200 scuole materne, all'interno delle quali sono stati installati 385 *computers*. Queste postazioni erano state pensate appositamente per bambini di questa età, si trattava di una struttura in plastica colorata, con una sedia bi-posto, con all'interno un computer, posizionato in modo da poter essere usato facilmente da due bambini alla volta.

Il progetto si è mostrato essere molto positivo, i bambini erano entusiasti, il computer non era considerato uno strumento solo per adulti ma era stato inserito nelle loro attività quotidiane e ha fornito opportunità di apprendimento, in forma di gioco, in cui i bambini si sono sentiti i veri protagonisti di questa esperienza.

Gli insegnanti hanno evidenziato che il progetto *KidSmart* non è stato solo per i bambini, un'occasione di apprendimento ma li ha anche stimolati a essere autonomi, a cooperare tra loro e a rispettarli; ha permesso anche ai bambini più timidi o DSA di esprimersi senza difficoltà.

La sperimentazione sembra abbia sortito esiti più che soddisfacenti, andando così a confermare che il *computer* va considerato uno strumento valido e da adottare già nella scuola dell'infanzia (Novello, 2005). Gli insegnanti delle scuole materne coinvolte hanno potuto sperimentare delle nuove modalità di insegnamento e tutto questo grazie

all'integrazione delle tecnologie informatiche con gli strumenti didattici tradizionali. Il progetto ha favorito la collaborazione, non solo tra studenti ma anche tra gli insegnanti, poiché le varie scuole dell'infanzia, che avevano aderito al progetto, erano situate in differenti regioni italiane, andando così a favorire un confronto reciproco rispetto a questa esperienza (Novello, 2005).

Angelo Faila³⁴ (2013), ha dichiarato che il progetto KidSmart si è rivelato essere un programma che ha ottenuto una buona accoglienza e dei buoni risultati, poiché ha permesso di migliorare i processi di insegnamento-apprendimento, attraverso la valorizzazione degli insegnanti.

3.2 PROGETTO STORIES: IL DIGITAL STORYTELLING NELL'INFANZIA

Per realizzare strategie didattiche, che integrino strumenti tradizionali di insegnamento - apprendimento e tecnologie digitali, la letteratura scientifica ha sottolineato l'importanza di realizzare nuovi studi. Il progetto Stories è nato nel 2015 e ha coinvolto più paesi, proprio con lo scopo di favorire questa integrazione e creare pratiche didattiche innovative ed efficaci. Oltre a promuovere la *media literacy* questo piano di lavoro mirava a sviluppare competenze di *Media Education* negli insegnanti e competenze narrative, mediali e sociali nei bambini, attraverso il *Digital Storytelling*, al fine di creare delle linee guida multimediali che possano essere adottate e riconosciute, non solo in Italia ma a livello internazionale, a sostegno dell'apprendimento nelle scuole dell'infanzia (De Rossi & Petrucco, 2013).

In Italia questo progetto ha coinvolto sei scuole dell'infanzia di Reggio Emilia, 400 bambini e 50 insegnanti, favorendo la produzione di 85 storie digitali (Bondioli & Savio, 2004).

I formatori hanno esaminato le caratteristiche pedagogiche legate al gioco, considerandolo una vera e propria modalità di apprendimento, soffermandosi, in particolare sul *roleplay* e sull'*imaginative play*. Considerando che, gioco e narrazione sono strettamente connessi, i formatori si sono serviti dei giochi di finzione per la creazione di storie digitali, poiché, nel

³⁴ Faila è direttore di IBM Italia

gioco di finzione, si concretizza la potenzialità del pensiero narrativo (Bruner, 1991). È noto che inventare delle storie stimola lo sviluppo di abilità cognitive e linguistiche, poiché è necessario saper selezionare le informazioni e organizzarle tenendo in considerazione fattori temporali e causali e verbalizzarle.

Le storie si generavano mentre i bambini giocavano al “far finta di” o venivano inventate intenzionalmente (Bondioli & Savio, 2004). I bambini inventavano la storia, la narravano verbalmente, e poi la trasformavano in una storia digitale multimediale, con componenti sonore, visive e verbali, attraverso l'utilizzo di *computers* o *tablets* a interfaccia *touch* o programmi apposti come *I-Theatre* (Petrucco & De Rossi, 2009). Le storie integravano tra loro disegni, fotografie, video, creati dai bambini; alcune storie contenevano anche delle musiche create da loro stessi.

L'aver dato ai bambini la possibilità di trasformare le loro storie in manufatti multimediali ha stimolato la creatività dei bambini, permettendo loro di raggiungere un alto livello di complessità narrativa, nonché la promozione del pensiero critico, della capacità di sintesi e lo sviluppo di competenze metacognitive e digitali.

Questo progetto ha consentito ai bambini di creare storie multimediali in maniera autonoma: l'insegnante ha sempre svolto il ruolo di facilitatore e questo ha permesso ai bambini di trasferire queste competenze in nuovi contesti.

Il digital storytelling non solo rappresenta un momento di apprendimento, ma va considerato come uno strumento prezioso per la didattica perché permette agli insegnanti anche di utilizzarlo per proporre argomenti in modo accattivante e può essere integrato con strumenti tradizionali, in modo da sperimentare modalità di insegnamento alternative.

3.3 PROGETTO CABRI ELEM: UN AIUTO PER L'APPRENDIMENTO DELLA MATEMATICA

Le tecnologie digitali possono favorire l'apprendimento, dal momento che permettono di attivare più sistemi sensoriali e quindi favorire differenti stili cognitivi, rendendo più interessanti le lezioni, inoltre facilitano la cooperazione tra allievi e la condivisione dei contenuti. Integrare le vecchie modalità di insegnamento con le tecnologie digitali può migliorare i processi di insegnamento-apprendimento (Battaini, Gottardi & Sbaragli, 2013).

Nel 2010 è stato condotto uno studio, dal gruppo Cabri Elem, in alcune scuole

dell'infanzia, proprio allo scopo di indagare le potenzialità dei *computers* nell'apprendimento. Le tecnologie digitali permettono ai bambini di sviluppare strategie e di imparare facendo. Bisogna considerare che nella scuola dell'infanzia il *computer* non deve essere solo considerato come un supporto per migliorare l'apprendimento ma anche uno strumento per favorire l'interazione tra bambini e lo sviluppo delle funzioni mentali superiori (pianificazione, memoria, linguaggio, *problem solving*), non si tratta quindi di anticipare meramente dei contenuti del programma curricolare della scuola elementare.

Il gruppo Cabri Elem intendeva innanzitutto capire quali fossero le conoscenze e le abilità informatiche dei bambini dai 3 ai 6 anni e verificare la presenza di eventuali differenze tra un'esperienza di apprendimento in un contesto tradizionale e una attraverso l'uso delle tecnologie digitali. A questo scopo si sono realizzati dei quaderni Cabri Elem su misura, per questi bambini, considerando la loro età e un'attività di scaffolding per due attività aritmetiche, in un primo caso tale attività si svolgeva in un contesto di apprendimento tradizionale (situazione reale), nel secondo caso si è utilizzato un *computer* (situazione virtuale). In questo modo è stato possibile creare due percorsi di apprendimento analoghi e poter al termine confrontare le due diverse esperienze.

L'attività nella situazione reale riguardava dieci banane-giocattolo, il bambino doveva spostarle da un piatto rotondo ad un altro quadrato. Dopo aver lasciato i bambini spostarle liberamente, veniva chiesto loro quante banane ci fossero in un piatto e quante nell'altro, che cosa succedeva se se ne spostava ancora una e in quale piatto c'erano più banane; in aggiunta i bambini dovevano anche specificare in che modo era giunti alla risposta (Battaini, Gottardi & Sbaragli, 2013). Questo tipo di attività va a ricalcare gli esperimenti condotti, negli anni '70 da Guy Brousseau, che influenzarono la didattica per quanto riguarda l'insegnamento della matematica.

Nella situazione virtuale veniva presentata ai bambini una schermata con dieci papere, che nuotavano in due stagni differenti. La scelta di utilizzare dieci elementi non fu casuale ma si volle ricalcare l'esercizio svolto nella situazione reale. In questo caso il computer permetteva ai bambini di osservare il numero 10 sul monitor, presentato in cifre, in modalità visiva e di ascoltarlo mentre veniva pronunciato. Anche a questo gruppo di bambini venne chiesto quante papere ci fossero nei due stagni, che cosa succedeva se spostavano una papera da uno stagno all'altro, dove c'erano più papere e chiarire in che modo erano giunti alla risposta (Battaini & Gottardi & Sbaragli 2013).

Per capire quali erano le conoscenze e le abilità informatiche dei bambini era stato chiesto loro se sapessero usare il *computer*. Solamente 13 di loro dissero di non averlo mai usato,

alcuni invece oltre a rispondere che erano in grado di utilizzarlo dichiararono anche di usarlo spesso da soli (Battaini, Gottardi & Sbaragli, 2013). Dalla presente ricerca non sono emerse differenze rilevanti tra i bambini che avevano già precedentemente utilizzato il *computer* e gli altri: tutti infatti mostrarono di sentirsi a proprio agio e senza alcun problema riuscivano a muoversi da una pagina all'altra senza bisogno di aiuti da parte degli adulti. Questo conferma quanto emerso dagli studi precedenti, ovvero che i bambini tra 0 e 12 anni sono dei veri “*nativi digitali*” (Gruppo NumediaBios, 2008).

Sono emerse notevoli differenze tra situazione virtuale e situazione reale. L'attività con il *computer* stimolava la motivazione e l'entusiasmo; la presenza del numero 10 in modalità sia scritta che verbale accresceva l'interesse dei bambini, i quali non dovevano, ogni volta, ricorrere all'uso del conteggio per poter rispondere alle domande, era evidente che con il *computer* l'esercizio di conteggio risultasse più facile. L'esperienza nella situazione reale appariva più divertente, alcuni bambini nascondevano uno dei piatti, in modo da dover per forza ricorrere al conteggio e diventare così protagonisti. Un altro aspetto che non va trascurato è che per spostare le papere da uno stagno all'altro il percorso era predefinito, non era possibile posizionarle a proprio piacimento, come invece avveniva per le banane. Nessun bambino, sia nella situazione reale che in quella virtuale ricordava il numero totale degli oggetti, ma l'attività con il *computer* gli permetteva di vederlo sul *monitor*, e questo particolare consentiva di chiedere più volte il numero delle papere ai bambini e di ottenere una risposta corretta; invece nella situazione reale ciò non era possibile, perché il conteggio reiterato causava un forte affaticamento nei bambini.

La ricerca ha mostrato che i bambini sapevano usare il *computer* con grande facilità, questo valeva anche per quelli che non lo avevano mai utilizzato precedentemente. Tutti avevano appreso velocemente come utilizzare i vari tasti. Invece per quanto riguarda l'uso di *mouse* e *trackpad*, solo alcuni bambini li sapevano maneggiare con sicurezza, gli altri inizialmente faticavano, perché si tratta di un'attività che richiede una maggior precisione, perché le papere erano relativamente piccole. L'attività virtuale, per via della presenza dei numeri scritti, che variavano in base alla quantità di papere presenti nei due stagni, permetteva ai bambini di non dover effettuare conteggi reiterati, ma di associare la quantità con il numero che compariva sul *monitor* e adottare altre strategie alternative al conteggio. Il numero sullo schermo impediva inoltre di dimenticare la quantità presente di papere nei rispettivi stagni e di velocizzare il tempo di risposta. L'uso del *computer* ha permesso ai bambini di dare risposte corrette ma non di dare soluzioni “*artistiche*” come era accaduto invece con l'attività dei piatti. In ogni caso l'attività virtuale è risultata essere accattivante e

ha aiutato i bambini ad accorgersi, da soli, con facilità, se la risposta data era errata, senza che un adulto glielo facesse notare.

Questa ricerca ha confermato che è possibile integrare la tecnologia digitale ai metodi tradizionali e usarle entrambe nei processi formativi in modo da favorire l'apprendimento (Costabile & Serpe, 2010). L'uso dei *computers* ha permesso di raggiungere gli obiettivi attraverso una modalità ludica, questo significa che può essere utilizzato per sviluppare sia competenze cognitive che metacognitive, ma deve essere alternato a quello con strumenti tradizionali. Non bisogna dimenticare che i bambini non vanno lasciati da soli di fronte al *monitor* e credere che quest'ultimo possa sostituire l'insegnante. Il *computer* va usato per sviluppare modalità di insegnamento-apprendimento alternative a quelle tradizionali, in modo da favorire la maturazione degli allievi, sviluppare nuove strategie e allo stesso tempo arricchire i contesti formativi.

3.4 PROGETTO IROMEC: LA ROBOTICA NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

Le attività ludiche sono essenziali per lo sviluppo armonico del bambino, poiché è attraverso il gioco che il bambino esplora l'ambiente intorno a lui e sviluppa le sue prime relazioni sociali (Piaget, 1926). Purtroppo, spesso i bambini affetti da disabilità non possono beneficiare di queste esperienze ricreative. Quando si è in presenza di deficit motori il bambino ha difficoltà sia a giocare con i giocattoli tradizionali, sia a sviluppare relazioni sociali. Per sopperire a questa mancanza si è cercato di creare delle esperienze di gioco, introducendo delle attività con i *robots*, con finalità inclusiva (Garbati, 2006). Questo studio ha coinvolto 6 scuole dell'infanzia liguri, in cui erano presenti bambini con deficit motori, ma con un buon funzionamento intellettuale. L'obiettivo della ricerca era verificare se l'introduzione dei *robots*, nelle attività ludiche potesse favorire la socialità dei bambini con deficit motori gravi. In questi bambini spesso il divertimento è ridotto, se non assente, a causa delle gravi difficoltà nei movimenti.

La robotica, considerata da un punto di vista educativo, può rappresentare uno strumento utile per stimolare la motivazione, la socialità, la sperimentazione di nuove emozioni e permettere ai bambini con disabilità motoria di apprendere le abilità sociali necessarie per sviluppare e mantenere buone relazioni con i loro coetanei (Besio, 2010).

Per questo ricerca si è deciso di utilizzare un tipo di *robot* chiamato “*IROMECA*”, che assomiglia a un essere umano o, se si usa un po’ di immaginazione, a un animale.



foto 2 :www.semanticscholar.org

Sono state ideate sei attività, tutte basate sul gioco, per ognuna delle quali erano previste specifiche azioni per raggiungere l'obiettivo del gioco.

L'introduzione dei *robots* nelle attività ludiche ha incrementato la motivazione intrinseca e l'affettività nei bambini che presentavano deficit motori. L'interesse per questo tipo di gioco, dopo poco tempo, è aumentato e tutti i bambini hanno mostrato di divertirsi. Rispetto al gioco di finzione, i bambini hanno mostrato un comportamento coerente anche se, per quanto riguarda una bambina, non è stato possibile stabilire se si trattasse solo di un gioco di imitazione di ciò che facevano i compagni. Lo studio ha comunque permesso di constatare un aumento della motivazione intrinseca e del comportamento motorio.

In base agli obiettivi è necessario identificare la tipologia di *robot* più adatta, poiché si potrebbero ottenere effetti indesiderati.

Questo studio ha mostrato che quando ci sono bambini con grave disabilità motorie è preferibile adottare delle modalità di gioco che consentano una stimolazione multisensoriale, in modo che possono assumere un ruolo attivo, realizzando una piena inclusione (Pennazio, 2015).

3.5 CONCLUSIONI

Nel presente capitolo sono stati presentati quattro progetti di sperimentazione di ICT nella scuola dell'infanzia. Il progetto KidSmart ha permesso di installare 385 *computers* nelle scuole dell'infanzia, creando delle postazioni progettate specificatamente per questa

fascia di età, allo scopo di arricchire la didattica, creare nuove opportunità di apprendimento e avvicinare i bambini in età prescolare alle ITC.

Considerando che gioco e narrazione sono strettamente connessi, il progetto STORIES ha utilizzato i giochi di finzione per creare delle storie digitali multimediali. Il *digital storytelling* ha permesso ai piccoli allievi di raggiungere un alto livello di complessità narrativa, di sviluppare il pensiero critico, la capacità di sintesi e competenze metacognitive e digitali.

Il progetto Cabri Elem ha mostrato che i bambini sanno usare il *computer* con grande facilità e che è possibile integrare la tecnologia digitale ai metodi tradizionali e usarle entrambe nei processi formativi, in modo da favorire l'apprendimento della matematica attraverso una modalità ludica.

Infine, il progetto IROMEC ha dimostrato che l'introduzione della robotica può rappresentare uno strumento utile per stimolare la motivazione, favorire la socialità dei bambini con disabilità motoria e aiutarli ad acquisire le abilità sociali necessarie per sviluppare e mantenere buone relazioni con i loro coetanei.

Si è giunti alla conclusione che l'uso della tecnologia informatica ha dato dei buoni risultati e che nella scuola dell'infanzia può migliorare il contesto formativo, arricchire l'insegnamento - apprendimento e una didattica inclusiva. È necessario ricordare che deve essere utilizzata dai professionisti formati, che conoscono gli aspetti positivi e quelli eventualmente negativi e ne tengano conto nell'utilizzo.

CONCLUSIONI

Le tecnologie digitali non solo permeano l'esistenza di adulti e ragazzi ma anche quella dei bambini, che iniziano ad utilizzare *tablets* e *smartphone* in tenera età, andando a influenzare vari ambiti della loro vita, come il gioco, le modalità di relazionarsi e l'apprendimento. I primi approcci a questi strumenti avvengono solitamente in famiglia e per via della loro portabilità e facilità di utilizzo permettono anche ai bambini di 2 o 3 anni di accedervi e di fare delle esperienze, che solo pochi anni fa, sarebbero state inaccessibili. Questi dispositivi permettono di oltrepassare barriere linguistiche e di interazione. La fruizione in tenera età ha fatto sorgere molte domande e a loro volta hanno stimolato diverse ricerche, volte a comprendere l'impatto che queste nuove tecnologie hanno sui bambini in età prescolare.

La domanda di ricerca che ha guidato l'elaborazione di questa tesi è: quali competenze possono essere promosse, nella scuola dell'infanzia, grazie al supporto delle tecnologie digitali?

Nel primo capitolo si è compreso quanto risulti fondamentale il ruolo dell'adulto nell'accompagnare il bambino nell'utilizzo di queste nuove tecnologie, nell'esplorazione di *computers*, *tablet* e altri strumenti *touch screen*, in modo da favorirne un uso consapevole e responsabile. Diventa indispensabile formare dei *Media Educators*, cioè dei professionisti che abbiano sia competenze tecnico informatiche che educative. Possiamo infatti concludere che non vi sono tecnologie buone o cattive ma che la loro valenza è determinata dalla modalità di utilizzo. Si rivela quindi necessario che educatori e insegnanti vengano formati adeguatamente, affinché i bambini possano acquisire quelle competenze di base e trasversali che risultano essere fondamentali per il loro futuro.

I progetti di sperimentazione delle ICT nella scuola dell'infanzia hanno mostrato che è possibile integrare la tecnologia digitale ai metodi tradizionali e che l'uso di entrambe, nei processi formativi, favorisca l'apprendimento attraverso una modalità ludica e promuova diverse competenze. La creazione di narrazioni digitali permette ai bambini di sviluppare competenze sia disciplinari che trasversali e apprendere diversi linguaggi espressivi, poiché in queste narrazioni va considerato non solo l'aspetto linguistico ma anche quello iconico, e la sonorizzazione delle storie. La tecnologia consente ai bambini di sviluppare competenze narrative, le quali rappresentano uno degli obiettivi della scuola dell'infanzia. I bambini si ritrovano a lavorare sui vari elementi che costituiscono la storia, individuano il protagonista,

l'antagonista e questo stimola l'acquisizione di competenze spazio-temporali e rispetto alle metodologie tradizionali, la tecnologia risulta essere molto motivante.

Gli insegnanti hanno osservato un aumento della creatività e della condivisione: i bambini diventano parte attiva del percorso formativo.

Possiamo concludere che attraverso l'utilizzo delle tecnologie digitali i bambini vengono sollecitati a sviluppare:

- Competenze linguistiche: l'utilizzo di *software*, di *App* di apprendimento della lingua, possono aiutare i bambini a migliorare la comprensione e la produzione linguistica.
- Competenze cognitive: i giochi educativi e le attività interattive su *tablets* o *computers* possono migliorare la memoria, la concentrazione, la capacità di *problem solving*.
- Competenze sociali ed emotive: la creazione di storie digitali o la partecipazione a *forum online* possono aiutare i bambini in età prescolare a sviluppare competenze sociali ed emotive, come la collaborazione, la comunicazione e l'empatia
- Competenze digitali: sono necessarie per far parte della società della conoscenza, la navigazione sicura su *internet* e la conoscenza degli strumenti di base è necessaria per l'elaborazione di testi ed immagini.

Va considerato che la diffusione di *smartphone* e *tablets* non si può arrestare ed è, quindi, necessario trovare il giusto equilibrio tra proibizioni e *laissez-faire*, poiché l'uso delle ICT presenta, come abbiamo potuto vedere, anche notevoli vantaggi: l'integrazione delle tecnologie digitali rende l'insegnamento più creativo, il linguaggio multimediale favorisce la didattica individualizzata, incoraggia la socialità, la condivisione e la collaborazione. È necessario adottare criteri fondati su evidenze scientifiche e selezionare le *app* più adeguate ai bambini, in base alla loro età.

Le scuole dell'infanzia rappresentano il luogo migliore per poter osservare l'interazione tra bambini e tecnologie digitali, ci si trova in un ambiente sicuro, alla presenza di insegnanti preparati che si accertino che questi primi approcci, alle nuove tecnologie, avvengano senza rischi (Dewey, 1933; Schön, 1983, 1987; Lumbelli, 1984; Mortari, 2007).

Si ritiene necessario approfondire ulteriormente questo tema, in modo da chiarire quali siano le modalità più adatte per favorire lo sviluppo; sono necessari nuovi studi che permettano di rispondere ad ulteriori quesiti. Nuove domande di ricerca, emergenti a questo lavoro sono ad esempio: in che modo le tecnologie digitali possono essere utilizzate per supportare lo sviluppo del linguaggio dei bambini? Quali sono le pratiche migliori per l'utilizzo delle tecnologie digitali nella scuola dell'infanzia? Come vanno utilizzate le tecnologie digitali per

supportare i bambini con disabilità? In che modo l'utilizzo delle tecnologie digitali influenza lo sviluppo emotivo dei bambini?

Approfondire queste tematiche aiuta a far luce sull'argomento, che divide le posizioni dei professionisti. Occorre chiarire le variabili in gioco e scegliere l'approccio metodologico più appropriato da adottare, per sviluppare un quadro più chiaro del fenomeno in esame e poter formulare delle conclusioni basate sull'evidenza empirica.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- American Academy of Pediatrics (2016). Media and Young minds. *Pediatrics*, 138, 31-37.
- Ariès, P. (1994). *Padri e figli nell'Europa medievale e moderna*. Bari: Laterza.
- Barone, L. (2019). *Manuale di psicologia dello sviluppo*. Roma: Carrocci.
- Battaini, L., Battaini, A., Gottardi, G. & Sbaragli, S. (2013). Esperienze analoghe: reale e virtuale a confronto nella scuola dell'infanzia. *Bollettino dei docenti di matematica*, 36, 207- 236.
- Berti, A. & Bombi, A. (2005). *Introduzione alla psicologia dello sviluppo*. Bologna: Il Mulino.
- Bozzola, E., Spina, R., Ruggiero, M., Memo, L., Agostiniani, R., Bozzola, M. et al. (2018). Media devices in pre-school children: the recommendations of the Italian pediatric society. *Italian Journal of Pediatrics*, 5, 44-69.
- Calzolari, N. (2009). *Il curriculum per competenze dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria: un'esperienza realizzata*. Bolzano: Armando
- Camaioni, L. & Di Blasio, P. (2007). *Psicologia dello sviluppo*. Bologna: Il Mulino.
- Carocci, M. (2016). *I bambini: da oggetto di cura a soggetto di diritti. Percorsi storici e pedagogici*. Ricerca inedita. Università degli studi di Roma Tre, Roma.
- Carugati, F. & Selleri, P. (2005). *Psicologia dell'educazione*. Bologna: Il Mulino.
- Ceretti, F., Felini, D. & Giannatelli, R. (2006). *Primi passi nella media education. Curricolo di educazione ai media per la scuola primaria*. Trento: Erickson.
- Chiotti, P., Galbiati, S. & Gondra, A. (2014). Diventare Bambini Rappresentazioni visuali e costruzioni sociali dell'infanzia. *Revista sans soleil*, 6, 11-18.
- Cortoni, I. (2012). *Save the media. L'informazione sui minori come luogo comune*. Milano: Franco Angeli.
- Cranmer, S. (2021). *Disabled children and digital technologies*. London: Bloomsbury.
- D'Amato, M. (2014). *Ci siamo persi i bambini: Perché l'infanzia scompare*. Bari: Laterza.
- Di Bari, C. & Mariani, A. (2018). *Media Education 0-6: Le tecnologie digitali nella prima infanzia tra critica e creatività*. Roma: Anicia.
- Di Bari, C. (2015). Prima infanzia e tecnologie digitali: Tra rischi ed opportunità nell'uso dei nuovi media nei bambini fino a sei anni. *Profiling*, 4, 1-17.
- Doni, T. (1918). Dalla Media Education alla New Media Education. *Rassegna Cnos*, 2, 185-196.

- Erikson, E. (1960). *Infanzia e società*. Roma: Armando.
- Felini, D. & Trincherò, R. (2015). *Progettare la media education*. Milano: Franco Angeli.
- Giallongo, A. (1990). *Il bambino medioevale: Storia di infanzie*. Bari: Edizioni Dedalo.
- Giusti, S. (2016). Le tecnologie digitali e la scuola. *Le forme e la storia, 1*, 143-162.
- Guerrini, V. (2018). Scuola e nuovi scenari famigliari: tra complessità e forme di alleanza educativa. *Annali online della Didattica e della Formazione Docente, 10*, 304-321.
- Hendry, B. & Kloep, M. (2019). *Lo sviluppo nel ciclo di vita*. Lavis (TN): Il Mulino.
- Macchi Cassia, V., Valenza, E., & Simion, F. (2012). *Lo sviluppo della mente umana: Dalle teorie classiche ai nuovi orientamenti*. Bologna: Il Mulino.
- Mantovani, S. & Ferri, P. (2006). *Bambini e computer: alla scoperta delle nuove tecnologie a scuola e in famiglia*. Milano: Etas
- Metastasio, R. (2021). *La media education nella prima infanzia: (0-6). Percorsi, pratiche e prospettive*. Milano: Franco Angeli.
- Miller, H. P. (2011). *Teorie dello sviluppo psicologico*. New York: Il Mulino.
- Neumann, M. & Neumann, L. (2013). Tablet touch screen e alfabetizzazione emergente. *Educazione della prima infanzia, 42*, 231–239.
- Pennazio, V. (2013). Disabilità, gioco e robotica nella scuola dell'infanzia. *Disabilty, play and robotics in kindergardens, 23*, 155-163.
- Purves, D., Augustine, G. J., Fitzpatrick, D., Hall, V.C., LaMantia, A.S., McNamara, J.O., et al. (2013). *Neuroscienze*. Bologna: Zanichelli.
- Ranieri, M. (2011). Le insidie dell'ovvio: Tecnologie educative e critica della retorica tecnocentrica. Sesto Fiorentino (FI): Edizioni ETS.
- Ripamonti, D. (2009). *Bambini e tecnologie digitali: Opportunità, rischi e prospettive di ricerca*. Tesi di dottorato inedita, Università Bicocca.
- Riva, G. (2019). *Nativi digitali: crescere e apprendere nel mondo dei nuovi media*. Bologna: Il Mulino.
- Rivoltella, P. C. & Marazzi, C. (2001). *Le professioni della Media Education*. Roma: Carrocci.
- Rivoltella, P.C. (2005). *Educare per i media: Strumenti e metodi per la formazione del media educator*. Milano: Università Cattolica Editore.
- Santrock, J. (2014). *Psicologia dello sviluppo*. Milano: McGraw-Hill Education.
- Siegle, D. (2013). *La mente adolescente*. Milano: Cortina Raffaello.
- Tanoni, I. (2007). Tecnologie educative nella fascia 3-6: l'esperienza italiana. *Journal of learning and knowledge Society, 3*, 19-28.

Tisseron, S. & Rivoltella, P.C. (2013). *3-6-9-22: Diventare grandi all'epoca degli schermi digitali*. Toulouse: La Scuola.

Vianello, R., Gini, G., & Lanfranchi, S. (2019). *Psicologia dello sviluppo*. Novara: Utet.

SITOGRAFIA

https://www.researchgate.net/figure/The-IROMEC-robot-in-the-horizontal-configuration-early-prototype-version_fig2_224079169