

Alla Cortese Attenzione del Sindaco del Comune di Lucca
All'Assessore all'Istruzione, all'Edilizia scolastica, Famiglia, Natalità, Pari opportunità
All'Ufficio Scolastico Provinciale di Lucca
c/o al Ministero dell'Istruzione e del Merito
c/o al Ministero della transizione digitale

Lucca, 8 giugno 2023

Oggetto: Richiesta urgente tavolo di confronto sul tema del digitale in età evolutiva

Gentilissimi,

siamo un nutrito gruppo di cittadini (genitori, insegnanti, psicologi, educatori e altri) che intende porre alla Vostra cortese attenzione quanto segue.

Sono numerose le iniziative che in sedi pubbliche e private si rivolgono al tema del digitale in età evolutiva, ma abbiamo avuto modo di riscontrare che ricerche e studi di riconosciuto valore scientifico ed istituzionale non sono adeguatamente pubblicizzati e diffusi; studi che, data la loro importanza, avrebbero invece un ruolo decisivo nel responsabilizzare e sensibilizzare le famiglie e la scuola come prime sedi di educazione e formazione. Pertanto, Vi inviamo in breve sintesi alcuni aspetti che riteniamo necessario portare all'attenzione pubblica, come risorsa di potenziamento per una comunità partecipe ed educante.

L'anno scolastico 2022/2023 ha segnato un probabile punto di non ritorno per il futuro della scuola e dell'intera società italiana. Con decreto del **Ministro dell'Istruzione n. 161 del 14 giugno 2022**, è stato adottato il «**Piano Scuola 4.0**»: lo scopo non è solo quello di digitalizzare la scuola, è anche quello di farla diventare centrale nell'evoluzione della società verso contesti e stili di vita profondamente diversi, gestendo i luoghi dell'abitare in modo da integrare gli ambienti fisici con quelli digitali in un nuovo territorio, creando una «*nuova abitanza*»¹.

Sono state stanziare risorse molto ingenti per il raggiungimento di tali scopi (un totale di 4,9 miliardi sulla digitalizzazione, di cui 2,1 miliardi destinati alla creazione di 100.000 classi innovative e laboratori per le professioni del futuro). Nelle pagine introduttive del documento ministeriale Piano Scuola 4.0 si legge « (...) *la ricerca nazionale e internazionale ha mostrato come il modello tradizionale non sia più in linea con le esigenze didattiche e formative delle studentesse e degli studenti rispetto alle sfide poste dai cambiamenti culturali, sociali, economici, scientifici e tecnologici del mondo contemporaneo*». «*Gli ambienti fisici di apprendimento non possono essere oggi progettati senza tener conto anche degli ambienti digitali (...) per configurare nuove dimensioni di apprendimento ibrido. L'utilizzo del metaverso in ambito educativo*

1 Piano Scuola 4.0

costituisce un recente campo di esplorazione, l'eduvorso, che offre la possibilità di ottenere nuovi "spazi" di comunicazione sociale, maggiore libertà di creare e condividere, offerta di nuove esperienze didattiche immersive attraverso la virtualizzazione, creando un continuum educativo e scolastico fra lo spazio fisico e lo spazio virtuale per l'apprendimento, ovvero un ambiente di apprendimento onlife». Inoltre, «Le Next Generation Classroom favoriscono l'apprendimento attivo di studentesse e studenti con una pluralità di percorsi e approcci, l'apprendimento collaborativo, l'interazione sociale fra studenti e docenti, la motivazione ad apprendere e il benessere emotivo, il peer learning, il problem solving, la co-progettazione, l'inclusione e la personalizzazione della didattica, il prendersi cura dello spazio della propria classe. Contribuiscono a consolidare le abilità cognitive e metacognitive (pensiero critico, pensiero creativo, imparare ad imparare e autoregolazione), le abilità sociali ed emotive (empatia, autoefficacia, responsabilità e collaborazione), le abilità pratiche e fisiche (uso di nuove informazioni e dispositivi di comunicazione digitale)».

Tuttavia, i dati Pisa dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico raccontano una realtà ben diversa, non solo in Italia e negli altri paesi europei, ma **in tutti i circa ottanta paesi dell'area**. È la stessa OCSE che afferma *«Nei paesi dell'Ocse (...) nella comprensione dello scritto (...) alla lenta progressione osservata sino al 2012 è seguita una regressione tra il 2012 e il 2018 (...) Anche la prestazione media in scienze segue una curva a U inversa. Per quanto riguarda la matematica, la curva di evoluzione è piatta»*². Questa regressione delle prestazioni scolastiche degli studenti dipende dall'introduzione della didattica digitale? È la stessa OCSE che risponde: *«Le risorse investite nelle TIC per l'istruzione non sono legate al miglioramento dei risultati degli studenti in lettura, matematica o scienze; nei paesi in cui è meno comune per gli studenti utilizzare Internet a scuola per i compiti, le prestazioni degli studenti in lettura sono migliorate più rapidamente rispetto ai paesi in cui tale uso è in media più comune»* e ancora aggiunge *«i livelli di utilizzo dei computer al di sopra dell'attuale media OCSE sono associati a risultati significativamente inferiori»*³. Si tenga inoltre presente che, esaminando nel dettaglio le curve di apprendimento OCSE-PISA nei paesi più industrializzati, che hanno maggiormente investito in didattica digitale (ad esempio Finlandia, Svezia, Germania, Francia, Svizzera, Canada, Australia, Giappone, Hong Kong), si osserva che in soli 6/8 anni le prestazioni scolastiche degli studenti di questi paesi sono tornate indietro di circa 15/20 anni⁴. Anche la recente **indagine conoscitiva** promossa nella scorsa legislatura dalla **VII Commissione del Senato della Repubblica «Sull'impatto del digitale sugli studenti, con particolare riferimento ai processi di apprendimento»** sostiene che *«Dal ciclo delle audizioni svolte e dalle documentazioni acquisite, non sono*

2 OCSE (2019), Risultati PISA 2018 (volume I): conoscenze e competenze degli studenti, PISA OECD Publishing, Parigi, <https://doi.org/10.1787/ec30bc50-fr>.

3 OECD (2015), *Students, Computers and Learning: Making the Connection*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>. Capitolo 6 «Come i computer sono correlati alle prestazioni degli studenti».

4 OCSE (2019), Risultati PISA 2018 (volume I): conoscenze e competenze degli studenti, PISA OECD Publishing, Parigi, <https://doi.org/10.1787/ec30bc50-fr>.

emerse evidenze scientifiche sull'efficacia del digitale applicato all'insegnamento. Anzi, tutte le ricerche scientifiche internazionali citate dimostrano, numeri alla mano, il contrario. Detta in sintesi: più la scuola e lo studio si digitalizzano, più calano sia le competenze degli studenti sia i loro redditi futuri».

Facciamo inoltre presente che **gli studi sul metaverso applicato alla didattica sono ancora scarsi, si riferiscono a contesti aziendali (con individui adulti) o a contesti universitari molto specialistici**. In molti di questi studi si riferisce il fatto che le simulazioni nel metaverso possono avere un'efficacia solo dopo simulazioni in contesti reali, ma soprattutto viene messo in luce il fatto che le esperienze vissute nel metaverso possono avere ripercussioni negative in soggetti con identità non ancora strutturate. È quindi dichiarato il rischio di esporre i giovani a fenomeni di escapismo, dipendenza, deprivazione sensoriale e confusione tra realtà e virtuale⁵. Per contro, gli articoli di opinione che parlano positivamente del metaverso nella didattica ne trattano solo in termini di opportunità, senza riferimenti oggettivi scientifici e risultano delle semplici dichiarazioni “pubblicitarie” di amministratori delegati di aziende che forniscono strumenti e soluzioni di realtà aumentata⁶.

Sono inoltre **numerosi gli studi che contrastano fortemente con quanto sostenuto nel Piano 4.0 e di seguito si riportano solo alcune ricerche**.

Numerosi studi^{7, 8, 9, 10, 11, 12} confermano l'insostituibile ed ineguagliabile pregnanza del libro cartaceo rispetto a qualunque altro surrogato digitale per quanto riguarda i benefici sull'apprendimento e lo sviluppo cognitivo. P. A. Mueller e D. M. Oppenheimer¹³ dimostrano che a parità di tempo a disposizione e condizione gli studenti che scrivono gli appunti con la penna ottengono punteggi più alti nel test rispetto a coloro che hanno scritto utilizzando la tastiera.

5 Kye B, Han N, Kim E, Park Y, Jo S. Educational applications of metaverse: possibilities and limitations. J Educ Eval Health Prof. 2021;18:32. doi: 10.3352/jeehp.2021.18.32. Epub 2021 Dec 13. PMID: 34897242; PMCID: PMC8737403.

6 Il Metaverso cambierà la scuola: docenti e studenti attrezzatevi per usarlo, i visori presto diventeranno come degli occhiali – L'ESPERTO RISPONDE - Notizie Scuola (tecnicadellascuola.it)

7 Casati, R., *Contro il colonialismo digitale*. Laterza, 2013

8 López-Escribano, C.; Valverde-Montesino, S.; García-Ortega, V. The Impact of E-Book Reading on Young Children's Emergent Literacy Skills: An Analytical Review. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18, 6510.

9 Mangen A, Olivier G, Velay JL. Confronto tra la comprensione di un testo lungo letto in un libro stampato e su Kindle: dove nel testo e quando nella storia? Front Psychol. 2019 Febbraio 15;10:38. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.00038. PMID: 30828309; PMCID: PMC6384527.

10 Merga, M., K., Roni, S., M., The influence of access to eReaders, computers and mobile phones on children's book reading frequency. Elsevier. 2017.

11 Reich SM, Yau JC, Warschauer M. Tablet-Based eBooks for Young Children: What Does the Research Say? J Dev Behav Pediatr. 2016 Sep;37(7):585-91. doi: 10.1097/DBP.0000000000000335. PMID: 27575440.

12 Kerr, M.A., Symons, S.E. Presentazione computerizzata del testo: effetti sulla lettura infantile del materiale informativo. *Leggi l'atto* 19, 1–19 (2006). <https://doi.org/10.1007/s11145-003-8128-y>

13 Mueller PA, Oppenheimer DM. The pen is mightier than the keyboard: advantages of longhand over laptop note taking. Psychol Sci. 2014 Jun;25(6):1159-68. doi: 10.1177/0956797614524581. Epub 2014 Apr 23. Erratum in: Psychol Sci. 2018 Sep;29(9):1565-1568. PMID: 24760141.

Durante la puntata di ottobre 2018 di Presadiretta, dal titolo Iperconnessi, il neuroscienziato e docente universitario, M. Merzenich ha affermato: *«noi pensiamo che rimuovere gli sforzi e affidarli ad un dispositivo sia sempre un vantaggio. Ci dimentichiamo però che ogni volta che assegniamo ad una macchina una funzione umana, stiamo rimuovendo qualcosa dalla nostra vita e dal nostro cervello»*. La continua delegazione di compiti ai dispositivi digitali andrebbe ad incidere nelle connessioni nervose rendendole meno attive e dunque meno efficienti. Una ricerca¹⁴ condotta dall'Università del Sussex su un campione di 75 persone sottoposte ad attività di multitasking, abilità e capacità acquisita dalle ultime generazioni, ha mostrato attraverso risonanza magnetica una riduzione di materia grigia su 40 di loro.

È stato confermato¹⁵ che la tecnologia gioca un ruolo importante sullo sviluppo dei sintomi dell'ADHD, ovvero del Disturbo da Deficit di Attenzione ed Iperattività.

Anche la già citata indagine conoscitiva promossa dalla VII Commissione del Senato della Repubblica afferma che: *«Ci sono i danni fisici: miopia, obesità, ipertensione, disturbi muscolo- scheletrici, diabete. E ci sono i danni psicologici: dipendenza, alienazione, depressione, irascibilità, aggressività, insonnia, insoddisfazione, diminuzione dell'empatia. Ma a preoccupare di più è la progressiva perdita di facoltà mentali essenziali, le facoltà che per millenni hanno rappresentato quella che sommariamente chiamiamo intelligenza: la capacità di concentrazione, la memoria, lo spirito critico, l'adattabilità, la capacità dialettica... Sono gli effetti che l'uso, che nella maggior parte dei casi non può che degenerare in abuso, di smartphone e videogiochi produce sui più giovani. Niente di diverso dalla cocaina. Stesse, identiche, implicazioni chimiche, neurologiche, biologiche e psicologiche»*.

A giugno 2018 la Società Italiana di Pediatria (SIP) pubblica le prime raccomandazioni per l'uso dei dispositivi multimediali nei bambini in età 0/8 anni¹⁶. Tra i diversi rischi per la salute emergono problematiche che riguardano lo sviluppo neuro cognitivo, l'apprendimento, il benessere, l'udito, le funzioni metaboliche, cardiocircolatorie e la vista.

Uno studio di L. Maffei, professore emerito di neuroscienze alla Normale di Pisa e Presidente dell'Accademia dei Lincei, dimostra chiaramente come l'uso delle tecnologie stia lentamente modificando la struttura neuronale del cervello umano. Prove convergenti della ricerca biopsicosociale¹⁷ dimostrano che la stimolazione sensoriale cronica (attraverso un'eccessiva esposizione allo schermo) influisce sullo sviluppo del cervello aumentando il rischio di neuro degenerazione accelerata in età adulta (amnesia e demenza ad esordio

14 Loh KK, Kanai R ("014) Higher Media Milti tasking Activity is Associated with Smaller Gray-Matter Density im the Anterior Cingulate Cortex. PloS ONE 9(9): e106698.doi:10.1371/journal.pone.0106698

15 Ra CK, Cho J, Stone MD, De La Cerda, J, Goldenson NI, Moroney E, Tung I, Lee SS, Leventhal AM. Association of Digital Media Use With Subsequent Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents. JAMA.2018 Jul 17;320(3);255-263.doi:10.1001/jama.2018.8931.PMID:30027248;PMCID:PMC6553065

16 Bozzola, E., Spina, G., Ruggiero, M. *et al.* Dispositivi multimediali nei bambini in età prescolare: le raccomandazioni della società pediatrica italiana. *Ital J Pediatr* 44,69 (2018). <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0508-7>.

17 Manwell LA, Tadros M, Ciccarelli TM, Eikelboom R. Digital dementia in the internet generation: Excessive screen time during brain development will increase the risk of Alzheimer's disease and related dementias in adulthood. *J Integr Neurosci*. 2022 Jan 28;21(1):28.doi:10.31083/j-jin2101028.PMID:35164464.

precoce) disturbi cognitivi, emotivi e comportamentali negli adolescenti e nei giovani adulti, con alterazione della materia grigia e dei volumi bianchi del cervello.

Lo studio¹⁸ condotto dal gruppo di scienziati della Heidelberg University, analizzando le immagini delle risonanze magnetiche di 48 individui (22 con dipendenza da smartphone e 26 senza alcuna dipendenza) ha evidenziato che negli individui con dipendenza vi è una riduzione della materia grigia nell'insula anteriore sinistra e nella corteccia temporale inferiore e para-ippocampale, un effetto analogo a quello osservato in soggetti dipendenti da sostanze.

Anche sul piano giuridico la tutela dei diritti dei minori appare alquanto debole e inadeguata: un sintetico panorama sulla normativa richiede di distinguere due profili.

In merito alla possibilità di intestare una SIM a minori, il riferimento è il Codice Civile: occorre la capacità d'agire (di stipulare contratti) che si raggiunge a 18 anni. Ma le compagnie telefoniche, forti della consuetudine, stipulano contratti annullabili, accettando il rischio remoto che il genitore, o il minore al raggiungimento della maggiore età, chiedano tale annullamento. Un rischio praticamente inesistente, perché la semplice ricarica della SIM con carta del genitore sana la situazione, costituendo implicita approvazione del contratto e precludendo la futura impugnabilità.

Diverso il profilo della validità del consenso al trattamento dei dati prestato da minori, cui è subordinata l'iscrizione ai social network: qui il regolamento UE 2016/679 (GDPR -art.8) ha abbassato la capacità d'agire "digitale" a 16 anni, consentendo agli stati membri di abbassarla ulteriormente fino a 13 anni.

In Italia col D.Lgs 101/2018, che adegua il Codice della Privacy al GDPR, si è subito approfittato dell'"opportunità", abbassando l'età minima a 14 anni, con la conseguenza che il minore di almeno quattordici anni, può autonomamente aprire un account social. Fra i 13 e i 14 occorre invece il consenso dei genitori. Una tale normativa ha ovviamente anche un impatto educativo/culturale nel trasmettere ai genitori stessi il senso di liceità e sicurezza sull'uso dei social da parte dei minori.

La normativa italiana di recepimento del GDPR ha sì specificato che, al fine di rendere significativo il consenso del minore, l'informativa deve essere redatta con linguaggio chiaro, semplice, conciso ed esaustivo, facilmente accessibile e comprensibile, ma ciò non elimina le forti perplessità sull'effettiva tutela dei minorenni, soprattutto rispetto all'attività di profilazione commerciale. Infatti, la timida affermazione (considerando 71) che tali profilazioni «non dovrebbero applicarsi ai minori» è priva di efficacia cogente e al momento l'unica soluzione normativa adottata da alcuni è quella dei codici di condotta la cui adozione è facoltativa (self-regulation art. 40.2, lett. g GDPR).

18 Horvarth J.,Mundinger C., Schmitgen M.M.,Wolf N.D., Sambataro F, Hirjak D, Kubera KM, Koenig J, Wolf RC, Structural and functional correlates of smartphone addiction. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106334>

Pertanto, al momento siamo di fronte al controsenso logico per cui il consenso esplicito di un quattordicenne alla stipula del contratto di intestazione della SIM non è pienamente valido, ma formalmente annullabile, perché egli potrebbe non essere capace di comprendere il semplice contenuto dell'obbligazione che ne deriva, ma è pienamente valido se espresso in relazione a decisioni basate sull'incrocio di migliaia di dati raccolti da svariate fonti (social network, dati di navigazione, ecc.) e processate da algoritmi che auto-apprendono (big data analytics). Algoritmi che possono, ad esempio, individuare i ragazzi più propensi a spendere soldi nei giochi online per fornire annunci pubblicitari più personalizzati. Algoritmi che in sostanza, mirando ad aumentare le ore on line per i connessi introiti pubblicitari, favoriscono le dipendenze. Ciò quando è difficile perfino per un adulto comprendere che la sua profilazione deriva non solo dai dati forniti direttamente, ma anche da quelli derivati o desunti da altri dati.

Per non parlare del fatto che da oltre tre anni ormai tutti gli studenti italiani sono obbligati a possedere un account Google per accedere ai servizi scolastici (registro elettronico, google classroom, gmail, meet) nonostante la sentenza «Schrems 2» emessa dalla Corte di Giustizia dell'Unione Europea (CGUE) abbia dichiarato l'accordo tra Stati Uniti ed Europa (Privacy Shield) non sufficiente a proteggere i cittadini degli stati membri dalla sorveglianza di stato statunitense.

Alla luce delle ricerche e degli studi sopra indicati chiediamo alle Istituzioni risposte scientifiche a supporto delle scelte adottate sulla vita scolastica, sociale e relazionale dei nostri giovani e delle generazioni future, scelte a nostro avviso condotte senza principi di precauzione e rassicuranti evidenze scientifiche. Pertanto, chiediamo urgentemente un tavolo di confronto sul tema del digitale in età evolutiva che coinvolga i cittadini e le principali Istituzioni.

In attesa di una Vostra risposta

Distinti saluti.

Primi firmatari

Jessica Coppa, genitore e psicologa

Serena Manzani, genitore e psicologa dell'età evolutiva e dello sviluppo

Elisa Padoan, genitore

Zara Catriona Nelson, genitore e insegnante di lingua inglese

Sara Bernardi, educatrice e operatrice olistica

Veronica Giglio, genitore e assistente presso uno studio di medicina legale

Stefano Pioli, genitore

Anna Maria Molinaro, nonna ed ex dirigente al Ministero delle Finanze

Marina Lorenzi, pedagogista ed ex insegnante

A seguire allegato pdf con 924 firme di cittadini

Indirizzo email: cittadiniperlascuola@libero.it