

Il valore imprescindibile di carta e penna nei processi di apprendimento



ETS
**FONDAZIONE
LUIGI EINAUDI**
PER STUDI DI POLITICA
ECONOMIA E STORIA

Il valore imprescindibile di carta e penna nei processi di apprendimento

■ 18-07-2023

INDICE

pg. 3	Sommaio
pg. 6	Premessa
pg. 10	Il valore della lettura su carta
pg. 17	Il valore della scrittura a mano
pg. 21	La carta: valore per l'ambiente e la sostenibilità
pg. 26	Per la crescita e lo sviluppo della società
pg. 29	Bibliografia
pg. 32	Ricerche consultate
pg. 37	Indagine Euromedia Research

Il valore imprescindibile di carta e penna nei processi di apprendimento



Sommario

La digitalizzazione procede il suo cammino in modo rapido, corroborata anche dall'importante funzione svolta in occasione della pandemia.

Gli strumenti digitali sembrano offrire opportunità sempre più incredibili ma quella che si presenta come una inarrestabile ascesa non è priva di ombre che emergono, con sempre maggiore frequenza, da studi e ricerche che restituiscono importanti effetti e preoccupanti cambiamenti legati proprio all'utilizzo di questi mezzi.

Come riportato in modo più puntuale nelle sezioni successive del presente documento, gli effetti dell'uso degli strumenti digitali sono dei più diversi: da quelli afferenti alla condizione fisica come, ad esempio, l'aumento della miopia, degli atteggiamenti scoliotici, o, ancora, della crescente difficoltà nell'attivazione della motricità fine, a quelli non meno allarmanti di natura più prettamente sociale e politica quali la crescente e diffusa incapacità di comprensione dei testi, il deficit di empatia e la difficoltà nel distinguere i fatti dalle opinioni.

Leggere su carta o su uno schermo, come sarà in seguito argomentato, non è una scelta neutrale. Rappresenta un grave errore considerare il digitale alla stregua di un mero *medium* di diffusione di contenuti e conoscenza al pari della stampa.

Si sta verificando semmai un contrappasso: se proprio con la scrittura prima e con la stampa poi, l'uomo è riuscito a liberare il proprio cervello dall'impegno mnemonico, aprendo quindi allo sviluppo del pensiero analogico, inferenziale e deduttivo, proprio oggi, se si continuerà a procedere con la dematerializzazione e digitalizzazione dei libri senza alcun metodo e soprattutto senza alcuna strategia, si rischia di perdere l'importante patrimonio di funzioni e competenze fin qui raggiunto.

L'uso degli strumenti digitali sta cambiando i circuiti neuronali del nostro cervello.

Gli studi che verranno più avanti riportati riferiscono non solo di nuove modalità di lettura dei testi, con risultati tutt'altro che soddisfacenti in termini di comprensione e conoscenza, ma anche di importanti conseguenze e implicazioni sotto il profilo sociale e

politico come prometeicamente affermato dalla neuroscienziata cognitivista Maryanne Wolf nell'articolo pubblicato sul Guardian nel 2018 "*Skim reading is the new normal. The effect on society is profound*"¹.

I lettori (ed e-lettori) sono da tempo chiamati, infatti, non solo a servirsi delle usuali capacità di lettura che proprio i mezzi digitali stanno compromettendo, ma anche a dotarsi di vere e proprie nuove strategie di contrasto e difesa da fake news e contenuti dannosi.

Una delle espressioni più dirette di queste nuove combinazioni sono le cosiddette "camere dell'eco" che, confermando e rafforzando convinimenti e pregiudizi, possono avere effetti rilevanti sulla tenuta stessa del consorzio civile.

A causa anche dell'attuale assenza di un vero e proprio corpus di conoscenza organico in materia, utile a rendere più cogenti le affermazioni che da anni animano il dibattito internazionale sulle problematiche e le implicazioni cognitive del passaggio da una lettura di tipo tradizionale alla lettura digitale, su schermo e online, molti sono gli Stati che si stanno impegnando in cospicui programmi di investimento a favore della digitalizzazione, tra cui anche l'Italia che ha scelto di farne uno dei più importanti pilastri nell'ambito del PNRR.

La necessità non più rinviabile di porre solide prove empiriche per comprendere quando, dove e per quale tipo di lettore i maggiori vantaggi sono garantiti dalla lettura su stampa, digitale o in combinazione è alla base del presente studio, dal momento che, come affermato dal sociologo statunitense e teorico dei mass media Neil Postman, "l'evoluzione tecnologica non procede né per sostituzione né tantomeno per semplici addizioni: una nuova tecnologia non aggiunge meramente qualcosa, ma cambia tutto"².

La presenza *de facto* di una forma di lettura ibrida, in cui si passa costantemente dallo schermo alla carta, ci pone nella situazione di dover dare vita a modelli e soluzioni realmente migliori per non mandare disperso il livello di competenze raggiunte, cominciando quindi a declinare secondo questa logica e questi obiettivi anche le importanti

1 Maryanne Wolf, *Skim reading is the new normal. The effect on society is profound*, The Guardian 2018

2 Postman, Neil, "*The end of education: Redefining the value of school*". New York: Vintage Books. 1995

iniziative in ambito europeo volte al miglioramento delle competenze digitali.

Ben lontani da qualsiasi tentazione neoluddista di demonizzazione dell'uso dei dispositivi digitali o, ancor peggio, di attuare una ordalia tra digitale e carta, tra ebook e libro cartaceo, l'intento della presente iniziativa consiste piuttosto nell'informare i decisori politici e l'intera classe dirigente italiana delle importanti evidenze scientifiche a riguardo e contribuire, al contempo, a incentivare il ricorso ad iniziative di acquisizione di quelle *literacies* fondamentali per leggere, pensare e comunicare in modo competente nel nuovo contesto. Contesto che, ovviamente, non può escludere il digitale.

L'obiettivo si pone pertanto nell'opera di bilanciamento e riequilibrio dell'uso dei device e nella corrispondente valorizzazione del libro cartaceo e della scrittura a mano che costituiscono, a tutt'oggi, gli strumenti più efficaci e validi per conseguire e traguardare quei livelli minimi di competenza e di spirito critico, essenziali alla crescita della persona e alla sua partecipazione, attiva e consapevole, alla vita democratica della società.

Perché, infatti, scegliere di vedere un *aut aut* dove si può scorgere un realmente arricchente *et et*?

Premessa

La pandemia da Covid 19 ha svolto una funzione di importante acceleratore dell'uso degli strumenti digitali.

Smart working e didattica a distanza hanno sostanzialmente consentito al sistema sociale ed economico di continuare a girare, così come agli studenti di proseguire il loro fondamentale percorso di formazione. È significativo che proprio nell'*annus horribilis* del 2020 ci sia stato un importante aumento nell'acquisto dei libri, ritenuti "bene essenziale".

Il libro, in particolare quello cartaceo, consente, infatti, al lettore di "disconnettersi" dalla rete e dallo schermo. Una disconnessione che, come riportato in un recente articolo del Sole 24 Ore³, è sempre più un lusso che si possono concedere in pochi.

Stando ai dati più recenti, un giovane sui venti anni, in media, controlla il proprio smartphone tra le 150 e le 190 volte al giorno⁴, e, tra il 2012 e il 2018, il tempo medio che i quindicenni in Italia hanno trascorso su Internet, in un giorno feriale, è passato da meno di due ore al giorno a circa quattro ore⁵.

Una tendenza che, mese dopo mese, trova conferma nei dati elaborati da Audiweb⁶ per la redazione dei documenti sulla Total Digital Audience⁷. Accanto agli importanti vantaggi e benefici che queste tecnologie stanno portando, ci sono anche criticità che non possono essere sottovalutate.

Se già sono conosciuti gli effetti che l'uso di questi dispositivi arrecano alla salute fisica, come ad esempio, la cattiva postura, il sovrappeso, il diabete, l'ipertensione e la miopia, che in alcuni stati come la Corea del Sud (maggior produttore di smartphone) arriva a

3 Giuseppe Sciortino, *Che scorpacciata di distrazioni!*, Il Sole 24 Ore, 26 marzo 2023

4 Studio Common Sense Media, *Words Onscreen: the Fate of reading in a digital World*, Oxford University press, 2014

5 https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_ITA_IT.pdf

6 Audiweb è un sistema di rilevazione dei dati dell'audience digitale

7 <https://www.audiweb.it/>

sfondare addirittura il tetto del 95%⁸, i dati più allarmanti sono quelli che afferiscono all'apprendimento e all'istruzione.

Calo del livello di attenzione, sia per qualità che per durata, minore comprensione e capacità di memoria sono alcuni dei sempre più frequenti epifenomeni derivanti non più solo dall'abuso, ma anche solo dall'uso prolungato di questi dispositivi.

La scelta compiuta dalla Germania di dotare di sistemi wireless tutte le classi scolastiche e assegnare un computer a ogni studente, spendendo ben 5 miliardi di euro, deve spingere a riflettere soprattutto alla luce del coro di critiche subito sollevato e che annovera tra le più autorevoli e illustri quella del neurologo tedesco Manfred Spitzer.

In audizione presso la Commissione Istruzione del Senato in occasione dell'indagine conoscitiva sull'impatto del digitale nei processi di apprendimento degli studenti, lo scienziato tedesco ha riferito come tutte le ricerche scientifiche internazionali dimostrino, ormai da anni, che "più la scuola e lo studio si digitalizzano, più calano le competenze degli studenti e i loro futuri redditi".

Caso lampante è l'esito dello studio peer-reviewed condotto nel dicembre 2016 da Susan Payne Carter, Kyle Greenberg e Michael S. Walker dal titolo *"The Impact of Computer Usage on Academic Performance: Evidence from a Randomized Trial at the United States Military Academy"*⁹.

Nella prestigiosa Accademia militare americana di West Point, su un campione di 50 classi di studenti, è stato dato in uso ad alcune laptop e tablet, mentre ad altre nessun device. I risultati degli esami, al termine del semestre, sono stati assolutamente chiari: gli studenti che non avevano mezzi digitali sono risultati del 20% migliori rispetto a quelli che avevano in uso i device.

8 Audizione del professor Manfred Spitzer, neuropsichiatra presso la Commissione istruzione pubblica, beni culturali dell'11 giugno 2019

9 Susan Payne Carter, Kyle Greenberg, Michael S. Walker, *The impact of computer usage on academic performance: Evidence from a randomized trial at the United States Military Academy*, *Economics of Education Review*, Volume 56, febbraio 2017, pagg.118-132

Alla base di quella che Spitzer definisce “demenza digitale”¹⁰ c'è quindi un'altra preoccupante equazione: tanto maggiore è il tempo passato allo smartphone, tanto maggiore è la probabilità che il bambino vada incontro a iperattività e disturbi dell'apprendimento ADHD.

Queste affermazioni trovano una severa corrispondenza anche nel nostro Paese, dove i bambini con disturbi dell'apprendimento sono passati, in meno di dieci anni, dallo 0,7% al 3,2%, con un aumento pari a 357%, e la disgrafia è aumentata del 163%¹¹.

I risultati dell'ultima indagine triennale PISA 2018¹² con cui vengono valutate conoscenze e competenze degli studenti di quindici anni provenienti da 79 diversi Paesi ed economie - essenziali per la loro piena partecipazione alla società - riflettono questa preoccupazione.

L'Italia, relativamente alla lettura, ha raggiunto un punteggio inferiore alla media OCSE, posizionandosi al di sotto della media dei partner europei come Francia, Germania, Paesi Bassi, Polonia, Svezia e Regno Unito. Precedendo solo il Portogallo. Ma a destare ancora più preoccupazione è il continuo decremento del punteggio che si rileva negli anni (2009 e 2000)¹³.

Il livello di capacità di lettura dei cittadini in una società è da considerarsi alla stregua del canarino dei minatori perché ha il pesante compito di essere un vero e proprio indice - anche di allarme - del grado di maturità e crescita della persona e, con essa, della società, con evidenti influenze e ricadute sulla qualità dei processi democratici¹⁴.

Proprio la capacità di lettura che va oltre la tecnica di mera decodifica delle lettere dei bambini di terza o quarta elementare viene utilizzata dai dipartimenti carcerari degli Stati americani per le proiezioni sul numero dei loro futuri detenuti. Statisticamente, infatti, questa capacità di lettura ha una rilevanza e risonanza in tale contesto: negli

10 Manfred Spitzer, *Demenza digitale. Come la nuova tecnologia ci rende stupidi*, Corbaccio 2013

11 Audizione presso la Commissione istruzione pubblica, beni culturali della Prof.ssa Alessandra Venturelli, Presidente dell'Associazione Italiana Disgrafie, del 1° dicembre 2019

12 PISA: *Programme for International Student Assessment* dell'OCSE- ultima rilevazione del 2018

13 *Ibidem*

14 Maryanne Wolf, *“Lettore vieni a casa. Il cervello che legge in un mondo digitale”*, Vita e Pensiero, 2020. Pagg. 19 e seguenti

USA, il 60% dei detenuti è analfabeta e l'85% della popolazione carceraria minorile ha problemi nella lettura¹⁵.

Ecco, allora, che il dibattito sugli effetti della lettura digitale nel nostro Paese assume i caratteri dell'urgenza e della premura perché, sempre secondo i dati OCSE, il 28 % della popolazione italiana tra i 16 e i 65 anni risulta analfabeta funzionale¹⁶ e uno studente italiano su quattro risulta privo delle competenze minime di analisi e comprensione di un testo e soltanto uno studente su venti è in grado di distinguere i fatti dalle opinioni.¹⁷

¹⁵ <https://governorsfoundation.org/gelf-articles/early-literacy-connection-to-incarceration/>

¹⁶ OECD 2019b

¹⁷ OECD 2019c

Il valore della lettura su carta

È bene premettere che lettura e scrittura sono comparse circa 6000 anni fa e, non essendo atti naturali, hanno reso necessario lo sviluppo di un apposito circuito cerebrale, interamente nuovo al repertorio del nostro cervello. L'atto di leggere incarna e rappresenta, secondo la letteratura scientifica, l'abilità "quasi miracolosa"¹⁸ che il cervello umano possiede di andare oltre le proprie capacità genetiche.

E per imparare a leggere, come a scrivere, sono necessari tutti e cinque i sensi. La sola vista, non basta. La vista e l'udito? Sono troppo poco.

È stato dimostrato, infatti, che la dimensione sensoriale della lettura su carta conferisce alle informazioni una sorta di "ridondanza"¹⁹, come se le parole sulla carta si configurassero secondo una geometria in grado di conferire maggiore e migliore comprensione di ciò che viene letto.

Diversamente, la lettura su dispositivi digitali non attiva questo importante processo cerebrale perché fa leva sul solo senso della vista. Questo diverso coinvolgimento e uso dei sensi non è privo di conseguenze che, invece, si declinano in modi e aspetti diversi a seconda dell'età di chi utilizza questi dispositivi.

Uno studio²⁰ effettuato nel gennaio 2019 su un campione di 2500 bambini dai 2 ai 5 anni ha stabilito una chiara associazione tra lo sviluppo cognitivo e l'utilizzo di media che fanno uso di schermi.

Mettendo a confronto il dato relativo al tempo che un bambino di due anni passa davanti allo schermo con il test del suo sviluppo cognitivo, si evince chiaramente una relazione diretta tra i due dati.

C'è sicuramente un rapporto tra il tempo trascorso davanti a uno schermo a due anni

18 M. Wolf, *Lettore, vieni a casa. Il cervello che legge in un mondo digitale*, Vita e pensiero, 2020

19 A. Piper, *Il libro era lì. La lettura nell'era digitale*, Franco Angeli, 2013

20 JAMA Pediatrics, *Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test*, marzo 2019, <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2722666>

e lo sviluppo cognitivo a tre anni: il tempo che il bambino di due anni passa davanti allo schermo ne comporta un minore sviluppo cognitivo a tre anni; e, analogamente, è il tempo che un bambino di tre anni passa davanti allo schermo che pone le basi per un minore sviluppo cognitivo a cinque anni.

Dal punto di vista “pratico”, poi, i bambini che “utilizzano” i device tendono ad imparare ad usare le mani solo per passarle sullo schermo e non ad utilizzarle per sviluppare la cognizione ad alto livello.

Trovare esempi a tal riguardo è tutt’altro che difficile: basti pensare al numero crescente di bambini che presentano un decremento delle abilità pratiche come allacciarsi le scarpe o impugnare e usare un paio di forbici, oltre che il ricorso frequente alla presa palmare del cucchiaino così come della penna o delle matite.²¹

Ma “l’influenza” dei *device* si manifesta in modo ancora più significativo e profondo quando si utilizzano per la lettura.

Leggere su un *tablet* e leggere su carta non è la stessa cosa.

Nel primo caso, infatti, oltre ad un diverso coinvolgimento dei sensi, si registra anche un diverso interessamento delle aree cerebrali.

Mentre la lettura su carta coinvolge la parte frontale e prefrontale dell’encefalo, che sono essenziali per sviluppare la capacità di elaborazione del pensiero, di pianificazione e per l’attivazione della mobilità fine, la lettura su dispositivi digitali impegna maggiormente la parte limbica, che è quella più primitiva, legata all’istinto e alle emozioni, determinando cambiamenti ed effetti che non possono essere sottovalutati.

La prima vittima di questo significativo cambiamento è l’attenzione.

Lo psicologo Howard Gardner ha utilizzato la famosa definizione, coniata dallo studioso del MIT Seymour Papert, di “*grasshopper mind*”²² (mente cavalletta) per descrivere

21 Audizione presso la Commissione istruzione pubblica, beni culturali della Prof.ssa Alessandra Venturelli, Presidente dell’Associazione Italiana Disgrafie, del 1° dicembre 2019

22 M. Weigel-H. Gardner, *The best of Both Literacies*, in *Educational Leadership*, 66, 6 marzo 2009

l'atteggiamento di chi consulta un device: salta ad intermittenza da un'informazione ad un'altra, in modo nevrotico e con la pesante conseguenza di non fissare alcun concetto.

Questo "zapping" ha "contagiato" anche la modalità di lettura.

Un Professore dell'Università di San Josè in California, Ziming Liu, ha definito con il termine *skimming* (lettura superficiale) questa "nuova normalità"²³ di lettura.

Il lettore ha consolidato, e da tempo, la pratica di approcciare il testo digitale con una lettura che segue la forma della "F" per cui le prime righe si leggono per intero e, man mano che si scende con lo sguardo (*skipping*), si cercano (*browsing*) nel corpo del testo le parole ritenute più utili ad estrarre quello che potrebbe essere il concetto riportato nello scritto²⁴.

"*Skimming, skipping e browsing*" (lettura superficiale, salto di parti di testo, scorrimento veloci)²⁵ sono, quindi, le nuove modalità di lettura che privano il lettore di quell'"occhio tranquillo"²⁶ necessario per una lettura competente che, invece, hyperlink, banner, pop up e notifiche rendono irraggiungibile.

Il risultato di questo nuovo approccio si caratterizza in un'attenzione continuamente frammentata²⁷.

Il progetto di ricerca, finanziato dal programma europeo COST, *E- READ - Evolution of Reading in the Age of Digitalization*- ha restituito, a riguardo, dati ancora più puntuali ed interessanti.

Dal 2014 al 2018, quasi 200 studiosi e ricercatori nel campo della lettura, dell'editoria e dell'alfabetizzazione provenienti da tutta Europa hanno indagato, su un campione di

23 Maryanne Wolf, articolo pubblicato su *The Guardian*, *Skim reading is the new normal. The effect on society is profound*, 25 agosto 2018

24 Ziming Liu, *Reading behavior in the digital environment*, *Journal of Documentation*, Vol. 61 Iss 6 pp. 700 – 712, anno 2005

25 M. Wolf, *Lettore, vieni a casa. Il cervello che legge in un mondo digitale*, Vita e pensiero, 2020

26 *Ibidem*

27 "Attenzione parziale continua" è la definizione coniata, già nel 1998, da Linda Stone, membro de Virtual Worlds Group di Microsoft

oltre 170.000 partecipanti, l'impatto della digitalizzazione sulle pratiche di lettura e hanno tradotto il risultato di questa ricerca nella "Dichiarazione di Stavanger sul futuro della lettura".

Gli esiti sono netti: la carta rimane il medium da preferire nella lettura di testi più lunghi, che sono alla base di una serie di attività cognitive, come la concentrazione, la costruzione del vocabolario e la memoria; ma, soprattutto, la carta conferisce migliori performance quando la lettura è finalizzata a comprensione e assimilazione più profonde. Fenomeno etichettato dai ricercatori come "effetto di inferiorità dello schermo"²⁸.

Si tratta di affermazioni che trovano corrispondenza e continuità nell'ancor più recente studio condotto da due professori della Open University of Israel - Gal Ben-Yehudah e Yoram Eshet-Alkalai - del 2021, pubblicato sul *British Journal of Educational Technology*, e in cui viene scritto, nero su bianco, che "*there is a growing consensus that learning digitally is inferior to learning from print*".²⁹

Si segnala, poi, che due recenti revisioni sistematiche della letteratura hanno riscontrato di una inferiore comprensione della lettura su schermo rispetto a quella su testo stampato³⁰ e ben ulteriori quattro meta-analisi hanno confermato maggiori benefici in termini di comprensione quando la lettura avviene su carta rispetto a quella su testi digitali.³¹

28 Dichiarazione di Stavanger sul futuro della lettura, <https://ereadcost.eu/wp-content/uploads/2019/03/Dichiarazione-di-Stavanger-ITA-.pdf> "C'è un crescente consenso che apprendere digitalmente è inferiore dell'apprendimento dalla stampa"

29 Ben-Yehudah, Gal, e Yoram Eshet-Alkalai. 2021. "Print versus digital reading comprehension tests: does the congruency of study and test medium matter?" *British Journal of Educational Technology*, 52 (1): 426-440.

30 Clinton, Virginia, 2019. "Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis." *Journal of Research in Reading*, 42 (2): 288- 325

Singer, Lauren M., e Patricia Alexander. 2017. "Reading on Paper and Digitally: What the Past Decades of Empirical Research Reveal." *Review of Educational Research*, 87 (6): 1007-1041

31 Delgado, Pablo, Vargas Cristina, Ackerman Rakefet, e Ladislao Salmerón. 2018. "Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on comprehension." *Educational Research Review*, 25: 23-38.

Furenes, May I., Kucirkova Natalia, e Adriana Bus. 2021. "A Comparison of Children's Reading on Paper Versus Screen: A Meta-Analysis." *Review of Educational Research*, 91. (4): 483-517.

Clinton, Virginia. 2019. "Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis." *Journal of Research in Reading*, 42 (2): 288- 325.

Kong, Yiren, Seo Young S., e Ling Zhai. 2018. *Comparison of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis*. *Computers & Education*, 123: 138-149. 5

La lettura digitale, online e su schermo, caratterizzata dall'assenza della dimensione spaziale concreta del libro, comporta anche una perdita della capacità logica e del corretto rapporto dei nessi di causalità³².

È stato dimostrato³³ che la lettura sul tablet e online non consente di mettere bene in sequenza le informazioni, con il conseguente peggioramento della memoria e l'annebbiamento del ricordo dei dettagli, a cui si aggiunge il mancato consolidamento della memoria determinato dall'impossibilità di attivare la dimensione ricorsiva della lettura.

Chi legge sullo schermo, infatti, non guarda – o meglio, non ri-legge - mai indietro. Chi legge un libro cartaceo, invece, si rende immediatamente conto della propria posizione nella lettura e può misurare in ogni momento quanto testo rimane da leggere, quanto è già stato letto, con importanti conseguenze cognitive sulla comprensione dell'oggetto di apprendimento.

Un'importante ricerca condotta dai professori della Università di Harvard, Betsy Sparrow, Daniel M. Wegner e dalla professoressa dell'Università del Winsconsin Jenny Liu³⁴, ha dimostrato il raggiungimento di una minore conoscenza quando le informazioni vengono trasmesse tramite un motore di ricerca (tipo Google) rispetto alle stesse informazioni veicolate su libri o riviste cartacee.

Per l'occasione sono stati condotti cinque diversi esperimenti: ai partecipanti sono state date informazioni attraverso libri o riviste scientifiche facendoli attingere alle informazioni tramite un motore di ricerca. Cinque giorni dopo è stato valutato quanto rimaneva nella loro memoria. Il risultato è stato lo stesso per cinque volte: se si danno le informazioni tramite un motore di ricerca si impara di meno e si impara il minimo³⁵.

32 Ricerca condotta dalla studiosa norvegese Anne Mangen in un più ampio programma condotto insieme ad Adriaan van der Weel, Jean Luc Velay, Gerard Olivier e Pascal Robine sulla capacità di mettere in sequenza le informazioni e la memoria per i dettagli da lettura su schermo.

33 *Ibidem*

34 Betsy Sparrow, Jenny Liu, Daniel M. Wegner "Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips" https://scholar.harvard.edu/files/dwegner/files/sparrow_et_al_2011.pdf

35 Audizione del professor Manfred Spitzer, neuropsichiatra presso la Commissione istruzione pubblica, beni culturali dell'11 giugno 2019

Altro rilevante cambiamento nella lettura riguarda la sempre più difficile attivazione del cosiddetto “pensiero profondo”, che è il cuore dell’attività di un cervello-che-legge in modo competente.

Sempre più lettori “pascolano sugli schermi” e non riescono più a conseguire e raggiungere quello che è il “premio di un cervello che legge *fluidamente*”³⁶ (non velocemente), ovvero il *tempo* che va inteso non come disponibilità di momenti di lettura secondo l’idea dell’*otium* latino, quanto proprio della possibilità che ha il cervello, affrancato dai processi di meccanica decodifica, di “pensare” a quello che sta leggendo. La fluidità nella lettura è la chiave che apre al pensiero profondo.

L’impossibilità di attivare la lettura profonda priva il cervello del *tempo per pensare ed emozionarsi* e soprattutto priva il lettore di quell’ “atto di interiorità”³⁷ che apre alla conoscenza dell’altro da sé, sviluppa l’empatia e lo accompagna oltre i confini di ciò che già sa.

L’excursus su alcuni degli studi e ricerche più rilevanti sugli effetti del digitale non può non prevedere e non riportare alcune analisi riguardo all’e-learning.

Questo metodo di imparare, nonostante risulti sempre più diffuso per come è stato mediamente concepito fino ad oggi e per i suoi indubbi vantaggi pratici, riguarda percentuali di successo che arrancano tra il 2 e l’8%. Questa è la percentuale che emerge da uno studio³⁸ che ha analizzato 1,8 milioni di corsi e che individua una correlazione tra la conoscenza pregressa e la conoscenza acquisita. Tanto maggiore è, in media, la conoscenza delle persone, tanto maggiori sono le possibilità di avere successo in un corso di *e-learning*³⁹. Elementi questi che dovrebbero, pertanto, spingere ad una riconsiderazione del ricorso a questo metodo di apprendimento.

36 M. Wolf, *Lettore, vieni a casa. Il cervello che legge in un mondo digitale*, Vita e pensiero, 2020

37 M. Proust, *Sulla lettura*

38 René F. Kizilcec, Andrew J. Saltarelli, Justin Reich, And Geoffrey L. Cohen, *Closing Global Achievement Gaps In Moocs Brief interventions address social identity threat at scale*, pubblicato su SCIENCE, 20/01/2017, Vol 355, Issue 6322- pp. 251-252

39 A tal riguardo, le parole di Spitzer sono particolarmente chiare: “Io potrei seguire un corso online perché sono un professore, ho dei dottorati di ricerca, quindi ce la farei a superare un corso online. Ma gli studenti giovani che vanno a scuola, no, non potrebbero”.

Il rischio di perdere la capacità di lettura competente, rassegnando le prossime generazioni a *“non sapere ciò che non sanno”*⁴⁰ perché private della chiave che apre il pensiero al senso critico, può essere ancora scongiurato se si comincerà a lavorare secondo un processo di bi-alfabetizzazione che comprenda l’uso dei dispositivi digitali e quello dei libri cartacei e della penna.

⁴⁰ M. Wolf, *Lettore, vieni a casa. Il cervello che legge in un mondo digitale*, Vita e pensiero, 2020

Il valore della scrittura a mano

L'uomo impara in un solo modo: con il corpo vissuto in relazione all'ambiente e con l'uso della motricità collegata ai sensi. La scrittura a mano rientra a pieno titolo in questa attività motoria specializzata a cui partecipa tutto il corpo.

Autentica rivoluzione che ha liberato una capacità senza precedenti di produrre nuovi pensieri⁴¹, la scrittura a mano ha facilitato l'organizzazione delle informazioni e delle idee, non solo sulla pagina fisica, ma in special modo nella mente. In una ricerca della professoressa Virginia Berninger dell'Università di Washington⁴² è stato dimostrato che "in termini di costruzione del pensiero e delle idee, c'è un rapporto importante tra cervello e mano". È la mano che plasma il cervello⁴³ e sarebbe un errore derubricare a mera questione di gusto la scelta di scrivere digitando le lettere su una tastiera rispetto al gesto grafico della mano su carta.

In una recente ricerca condotta dalla professoressa Audrey van der Meer della NTNU - Norwegian University Of Science And Technology - è stato rilevato che il suono generato dallo scorrere della penna sulla pagina stimola le funzioni della zona sensomotoria del cervello⁴⁴, dando vita ad una vera e propria connessione tra parola pensata e parola scritta, per cui l'uso di carta e penna consegna al cervello più "ganci"⁴⁵ su cui appendere i ricordi.

La scrittura a mano crea molta attività nelle parti sensomotorie del cervello: molti sensi si attivano premendo la penna sulla carta, vedendo le lettere che vengono scritte e ascoltando il suono che si produce mentre si scrive. Queste diverse esperienze sensoriali creano contatto tra le diverse parti del cervello e lo spingono all'apprendimento,

41 E. Havelock, *Origins of Western Literacy*, Ontario Institute for Studies in Education, Ontario, 1976

42 Virginia Berninger, *Early Development of Language by Hand: Composing, Reading, Listening, and Speaking Connections; Three Letter-Writing Modes; and Fast Mapping in Spelling*

43 *Ibidem*

44 Eva Ose Askvik, Ruud van der Weel, Audrey van der Meer, *The Importance of Cursive Handwriting Over Typewriting for Learning in the Classroom: A High-Density EEG Study of 12-Year-Old Children and Young Adults*, Front. Psychol., 28 July 2020, Sec. Educational Psychology, Volume 11 - 2020

45 *Ibidem*

per cui con carta e penna si impara meglio e si ricorda meglio⁴⁶.

Tale affermazione si rintraccia anche negli esiti della ricerca condotta dai professori Pam A. Mueller della Princeton University e Daniel M. Oppenheimer della University of California di Los Angeles del 2014⁴⁷, secondo cui l'uso della penna per prendere appunti comporta un maggiore apprendimento rispetto a farlo su un dispositivo elettronico. Per l'occasione sono stati fatti quattro esperimenti con una classe molto numerosa di studenti a metà dei quali è stato detto di utilizzare una penna per prendere appunti mentre all'altra metà è stato dato un dispositivo elettronico per la stessa finalità. Al termine della lezione, è stato sottoposto agli studenti un questionario a risposta multipla sulla lezione. I risultati migliori sono stati raggiunti da chi aveva usato carta e penna.

I motivi sono intuitivi: quando si scrive al computer non è necessario prestare particolare attenzione a quello che la persona sta dicendo, dovendo essenzialmente provvedere a digitare le parole che si sentono. Ben altre sono invece le competenze che si attivano quando si devono prendere gli appunti a mano a partire dalla concentrazione, capacità di astrazione e di sintesi.

È quindi il pensiero che si elabora quando si ascolta qualcuno che cambia il nostro cervello. Quando si prendono gli appunti, non si può scrivere velocemente quanto la persona che sta parlando, motivo per il quale bisogna per forza di cose concentrarsi su quello che viene ritenuto importante.

I benefici della scrittura a mano si misurano anche nell'aumento del grado di correttezza ortografica - perché scrivere bene comporta fare minori errori di ortografia, e nella capacità di lettura, in quanto le aree del cervello deputate alla lettura e alla scrittura presuppongono una dipendenza reciproca.

È importante sottolineare, inoltre, che ad ogni tipo di scrittura (stampatello e corsivo) è associata a schemi cerebrali differenti e diversi stati emotivi.

⁴⁶ *Ibidem*

⁴⁷ Pam A. Mueller e Daniel M. Oppenheimer, *The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking*, SAGE Journals, Volume 25 Issue 6, June 2014

La scrittura in corsivo, che è sempre stata privilegiata nei secoli, e non solo per ragioni estetiche legate alla calligrafia, ha una specifica importanza e rilevanza nell'ambito delle abilità in quanto attiva, in modo più completo, le reti della lettura e della scrittura e, obbligando a non staccare la mano dal foglio, stimola il pensiero logico-lineare che è quello che permette di associare le idee e accende massicciamente le aree del cervello coinvolte anche nell'attività del pensiero, del linguaggio, e della memoria⁴⁸.

Secondo lo psicoterapeuta dell'età evolutiva Federico Bianchi di Castelbianco, "scrivere in corsivo significa praticamente tradurre il pensiero in parole, ed è il modo con cui i pensieri si legano e concretizzano nella forma scritta delle lettere".

È stato dimostrato che alla maggiore abilità nello scrivere in corsivo corrisponde una migliore capacità di concettualizzazione degli argomenti.

Un vivace dibattito è in corso proprio sul recupero del corsivo nelle scuole. Contrariamente a paesi che hanno reso il corsivo non più obbligatorio, come la Finlandia, negli USA ben nove Stati hanno reinserito questo insegnamento fra cui California e Massachusetts.

Induce a riflettere che il più grande innovatore del mondo digitale, Steve Jobs, proprio prima di abbandonare gli studi al Reed College di Portland, abbia deciso di frequentare il corso di calligrafia tenuto dal frate trappista Robert Palladino⁴⁹.

Quattro anni prima di fondare la Apple, Jobs imparò a scrivere in corsivo, con eleganza, senza errori né sbavature⁵⁰, per cui la scelta di inserire nel programma educativo della multinazionale di Cupertino (SEED - Supplier Employee Education and Development) il disegno e la calligrafia non è una evidente contraddizione.

48 Virginia Berninger, *Early Development of Language by Hand: Composing, Reading, Listening, and Speaking Connections; Three Letter-Writing Modes; and Fast Mapping in Spelling*

49 <https://www.ctpost.com/business/article/Why-Steve-Jobs-passion-for-calligraphy-is-an-16428163.php#:~:text=In%201972%2C%20Steve%20Jobs%20took,any%20credit%20toward%20a%20degree.>

50 Steve Jobs nel discorso di apertura all'Università di Stanford nel 2005 si riferì al corso di calligrafia in questo modo: "I learned about serif and san serif typefaces, about varying the amount of space between different letter combinations, about what makes great typography great. It was beautiful, historical, artistically subtle in a way that science can't capture, and I found it fascinating."

La mano che crea uno scritto apre una via di comunicazione con l'esterno e, come analizzato dal teologo gesuita Walter Ong, "alimenta la coscienza"⁵¹ perché rende più saldo il legame che la lingua orale genera tra gli esseri umani nella società.⁵²

⁵¹ W. Ong, *Oralità e scrittura*, il Mulino, 2014

⁵² *Ibidem*

La carta: valore per l'ambiente e la sostenibilità

Iniziative sui social come #putitonscreen, che invita a ridurre l'uso della carta a favore del digitale in una logica di sostenibilità ambientale, sono il frutto di una falsa credenza che considera il libro cartaceo molto più inquinante degli e-reader o dei dispositivi digitali in generale.

Una convinzione probabilmente alimentata e basata solo sul dato che per fabbricare i dispositivi elettronici non vengono abbattuti gli alberi. Ma l'origine naturale della carta è un pregio di questo biomateriale, non un limite. Tutti i prodotti forestali come la carta sono infatti un importante incentivo alla crescita del patrimonio forestale, non al suo depauperamento. Oltre il 90% della materia prima fibrosa acquistata dall'industria cartaria europea proviene dalle foreste europee che sono in costante espansione: secondo i più recenti dati⁵³, tra il 2005 e il 2020, le foreste europee sono cresciute di 58.390 chilometri quadrati: un'area più grande della Svizzera.

Gli studi degli impatti della lettura in digitale e di quella cartacea sull'ambiente pongono l'attenzione su diversi e molteplici aspetti, restituendo risultati tutt'altro che scontati.

Un paio di anni dopo l'arrivo sul mercato del primo e-Reader (il Kindle), la reporter Emma Ritch scrisse un articolo⁵⁴ sull'impatto ambientale di questa rivoluzione *tech*. Nonostante la ritrosia dei produttori di tecnologia ad essere trasparenti su questo genere di dati è intuitivo ed evidente che le emissioni legate alla produzione di un e-reader siano ben più alte rispetto a quelle connesse a un libro (nel 2009 circa 168 kg di CO₂ per ogni prodotto digitale, contro 7,46 kg di un libro cartaceo).

Riguardo, poi, al dato relativo alle emissioni globali prodotte dal settore digitale, se nel 2008, aveva contribuito per il 2%, negli ultimi 10 anni, questo valore è triplicato e si stima che nel 2040 raggiungerà il 14% del totale⁵⁵.

⁵³ FAO Forest and Agricultural Organisation of the United Nation

⁵⁴ E. Ritch, *The environmental impact of Amazon's Kindle*, Cleantech Group, 2009.

⁵⁵ L. Belkhir e A. Elmeligi, *Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations*, Elsevier, 2018.

Altri dati sono stati pubblicati, questa volta sul New York Times, sull'impatto in termini di energia per la produzione di tablet e lettori⁵⁶: per creare un solo dispositivo e-Reader sono necessari 100 kWh.

Riguardo poi alle materie prime utilizzate, un e-Reader necessita di 15 kg di materiale rispetto allo 0,3 kg usato per un libro.

In una recente ricerca del Politecnico di Milano⁵⁷ è stata riportata l'impronta carbonica che lascia un libro scolastico di 400 pagine.

A tal riguardo si specifica che si tratta di un libro con caratteristiche qualitative e requisiti più impattanti rispetto ad esempio ai romanzi e ai saggi (stampa a colori, carta di grammatura più pesante, etc).

Nella ricerca di cui sopra viene riportato che questo tipo di volume lascia un'impronta carbonica di circa 2 kg, pari a quella di 6 uova, o, a 2 ore al giorno di uso dello smartphone per una settimana, e minore a quella di 1 litro di benzina (3,5 kg) o di 1 paio di jeans (8-19 kg)⁵⁸. Il dato più interessante che emerge da questa ricerca lo si rintraccia nell'ipotesi di sostituzione del libro cartaceo con l'e-book.

Il risultato che ci si attenderebbe sarebbe quello di una riduzione totale delle emissioni. Invece, si stima una loro diminuzione solo del 20% e ciò in termini assoluti se si considera che il libro cartaceo può essere usato più volte (quasi all'infinito) senza produrre CO₂ e che, anzi, la incorpora.

Anche il digitale ha un'impronta di carbonio non trascurabile: il 49% dei gas serra viene emesso mentre si scaricano i byte dell'ebook dai datacenter; il 25% mentre si studia, perché si consuma l'energia elettrica che alimenta il lettore dell'ebook (il tablet o il computer); il 15% per la produzione del lettore; l'8% per la creazione del file dell'ebook in redazione⁵⁹.

⁵⁶ D. Goleman e G. Norris, *How Green Is My iPad?*, New York Times, 4 aprile 2010.

⁵⁷ Gruppo di ricerca AWARE - *Assessment on Waste and Resources* Politecnico di Milano Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale - Relazione numero 858.2202.10.01

⁵⁸ *Ibidem*

⁵⁹ *Ibidem*

A ciò va poi aggiunta un'altra considerazione relativa al processo di produzione del lettore che ha un impatto sul consumo di metalli e minerali che è più del doppio di quello del libro di carta e che, purtroppo, per due terzi sfugge alla possibilità di riciclo.

Secondo uno studio di Åsa Moberg e colleghi⁶⁰, il 75% degli e-reader entra nel sistema di riciclaggio, ma un effettivo recupero delle componenti è ancora poco praticato. Per cui, il costo ambientale di un ebook rispetto al libro cartaceo in termini di consumi di risorse minerali e metalli, secondo lo studio di AWARE, aumenta del 150%. Come ad esempio accade con il processo di estrazione del litio che richiede quasi due milioni di litri d'acqua per tonnellata in regioni particolarmente povere e fragili, come il deserto cileno e la Repubblica Democratica del Congo.

Anche riguardo al numero minimo di libri da leggere sullo stesso dispositivo, affinché l'utilizzo del digitale risulti più sostenibile della carta, non ci sono dati univoci: se, facendo sempre riferimento alla ricerca della Moberg⁶¹, il numero individuato era di circa trenta nell'intero ciclo di vita del dispositivo (cifra che aumenta a sessanta-settanta quando lo stesso libro cartaceo è letto due volte), tuttavia è stato riscontrato che per ammortizzare l'impatto sull'acidificazione del suolo e dell'acqua, il numero minimo di ebook da leggere su un dispositivo salirebbe addirittura a 200.

In un altro studio sempre sulla soglia di libri da leggere per giustificare la scelta di un supporto digitale⁶², è stato preso come parametro il contributo di un ebook al riscaldamento globale. Attraverso il calcolo del Potenziale di Riscaldamento Globale - GWP, dall'inglese Global Warming Potential - è emerso che la versione digitale del libro è più sostenibile a partire da 4,7 ebook letti all'anno, ma a patto che si legga al massimo 1,6 ore al giorno e su un e-reader, meno impattante di un tablet.

Si tratta quindi di un sistema di equilibri che sottende comunque una non neutralità ambientale erroneamente percepita a discapito del libro tradizionale.

60 Åsa Moberg, Clara Borggren & Göran Finnveden, "Books from an environmental perspective—Part 2: e-books as an alternative to paper books", *The International Journal of Life Cycle Assessment* volume 16, pages 238–246 (2011)

61 *Ibidem*

62 Eri Amasawa, Tomohiko Ihara, Keisuke Hanaki, *Role of e-reader adoption in life cycle greenhouse gas emissions of book reading activities*, *The International Journal of Life Cycle Assessment* - Settembre 2018

Anche la voce relativa al trasporto, che potrebbe essere considerata il vero tallone d'Achille di ogni prodotto fisico come il libro stampato rispetto allo stesso prodotto dematerializzato, assume diverso impatto se messa in relazione con i costi ambientali che comporta lo scaricare sui device un ebook grazie a server e data center fortemente energivori.

Nel 2021, i data center nel mondo hanno utilizzato tra i 220 e i 320 milioni di milioni di watt all'ora di energia elettrica: una cifra che corrisponde all'1-1,5% della domanda globale ed è grossomodo paragonabile a oltre due terzi del consumo di energia elettrica in Italia nel 2020.

In questa rapida analisi, resta infine da considerare la voce relativa ai costi di smaltimento, ovvero la gestione del cosiddetto "fine vita" di ogni prodotto. Ed è proprio in questo ambito che si registra la più significativa differenza.

E-reader e tablet rientrano nei RAEE e richiedono una gestione molto più complicata e onerosa rispetto ai libri di carta che, oltre ad avere una durata maggiore perché possono sempre essere passati da un proprietario all'altro, oppure ceduti alle biblioteche, sono composti dal materiale, ad oggi, più raccolto, riciclato e rinnovabile e che riveste il ruolo di tassello fondamentale dell'economia circolare.

In Europa, infatti, il riciclo della carta ha raggiunto la quota del 71,4%⁶³ e in Italia, rispetto a venti anni fa, proprio la raccolta di carta da riciclare è quasi raddoppiata, passando dai 3,7 milioni di tonnellate del 1998 alle 7 milioni di tonnellate del 2021.

Stando ai dati più recenti, nel 2021 la carta proveniente dalla raccolta differenziata dei Comuni italiani ha superato i 3,6 milioni di tonnellate, pari al 3,2% in più rispetto al 2020, rappresentando quasi il 50% del totale della raccolta differenziata nazionale.

Queste pratiche hanno portato l'Italia già da diversi anni a un tasso di riciclo degli imballaggi cellulosici maggiore dell'80%, un valore superiore all'obiettivo UE del 75% previsto per il 2025, e a un risparmio di circa 3,5 milioni di tonnellate di CO2 rispetto all'uso di materia prima vergine.

⁶³ Consiglio europeo per il riciclaggio della carta, Rapporto di monitoraggio 2021

Se dal punto di vista ambientale, quindi, i dati ci restituiscono una situazione che sfata molti luoghi comuni sui benefici ambientali della digitalizzazione, a dare una ulteriore importante sferzata a favore del libro stampato contribuiscono le scelte effettuate dai lettori che, dopo più di venti anni dall'uscita del primo ebook, ancora manifestano una importante preferenza⁶⁴ per il libro stampato.

Ultimo dato, ma fortemente simbolico, su questo aspetto, è riportato nello studio della linguista alla American University Naomi S. Baron "Words Onscreen: The Fate of Reading in a Digital World" in cui emerge la preferenza degli studenti nativi digitali per la carta stampata.

Un risultato ritenuto dalla stessa Baron "sbalorditivo" perché proprio "queste persone non dovrebbero nemmeno ricordarsi l'odore di un libro"⁶⁵.

64 <https://libreriamo.it/libri/libro-cartaceo-e-ebook-ecco-cosa-preferiscono-i-lettori-italiani/>

65 <https://www.ilpost.it/2015/02/25/nativi-digitali-leggono-carta/>

Per la crescita e lo sviluppo della società

La transizione in corso da una cultura basata su testi stampati a una cultura digitale e visiva, costituisce probabilmente uno dei cambiamenti più profondi nell'intera storia umana, e che, per importanza e rilevanza, trova analogie con il passaggio, altrettanto epocale, dalla cultura orale a quella scritta avvenuto nell'Antica Grecia.

Sarebbe oggi un fatale errore ridurre quella che è una vasta e complessa questione alla semplice domanda su ciò che i libri cartacei diventeranno in un mondo di lettura elettronica, perché la vera questione a cui occorre dare risposta riguarda "ciò che sarà dei lettori che eravamo".⁶⁶

La lettura competente e fluente è la chiave che ha consentito, e che consente ancora oggi, all'uomo di "uscire da sé stesso senza fare neanche un metro"⁶⁷, di capire e comprendere l'altro da sé, non ritenendolo irriducibile *hostis*.

L'abilità nella lettura, come nella scrittura, consente al lettore, e quindi all'e-lettore, al cittadino, di essere affrancato dall'inquinamento e dalla tossicità delle fake news proprio grazie all'uso integro della capacità critica che la lettura profonda fornisce e che è il sale di una società realmente sana e democratica.

Riprendendo Aristotele che nella sua *Etica Nicomachea* riferiva che una buona società ha tre vite, quella della conoscenza e della produttività, quella dello svago, e quella della contemplazione, la neuroscienziata statunitense Maryanne Wolf ha attribuito queste stesse tre diverse vite al "buon lettore". La prima è quella in cui il lettore raccoglie informazioni in cui siamo tutti immersi considerato che ogni giorno una persona scarica circa 34 Gb di informazioni⁶⁸. La seconda è quella che il lettore si concede per svago o per piacere; mentre la terza vita è quella che il lettore raggiunge solo al "capolinea" delle precedenti, quando entra nella meditazione e nella riflessione di ciò che legge e che, purtroppo, ogni giorno che passa, si allontana sempre più.

66 V. Klinkenborg, *Some Thoughts about e-reading*, New York Times, 14 aprile 2010

67 J. Dunne ha coniato l'espressione "*passing over*" (oltrepassare)

68 Indagine condotta dal Prof. R. Bohn per conto del Global Information Industry Center dell'università della California di San Diego, e pubblicato nel volume *The lost art of reading*

Il declino del senso di empatia⁶⁹, in special modo tra i giovani, è una delle sue manifestazioni più evidenti. *Hate speech* e fenomeni sempre più inquietanti di bullismo, alimentati anche dal sistema degli algoritmi che facilitano la formazione di camere dell'eco e che spingono alla radicalizzazione dei propri convincimenti, sono gli epifenomeni di questa grave emorragia di competenze e che ha un costo sociale insostenibile.⁷⁰

Analisi critica, empatia e riflessione che si alimentano e sviluppano tutte con la lettura e scrittura su carta sono strumenti fondanti di una società democratica e vanno consapevolmente difesi, sostenuti e promossi.

Il grande pericolo in corso non deriva, infatti, dalla presenza di espressioni di opinioni diverse, ma dall'incapacità, sempre più diffusa, di far sì che tutti i cittadini siano educati a usare pienamente le proprie capacità intellettuali per formarsi tali opinioni.

Lo strumento che ad oggi risulta capace e deputato a fornire queste necessarie abilità resta il libro cartaceo.

"Senza libri, la buona società svanisce e la barbarie trionfa".⁷¹

A tal riguardo, allora, assumono particolare importanza le raccomandazioni che accompagnano il manifesto prodotto a valle dello studio E-READ Cost⁷² dove viene ribadita la necessità di continuare a sostenere nuove ricerche empiriche volte ad indagare e approfondire le condizioni in cui l'apprendimento e la comprensione aumentano o diminuiscono sia su supporto cartaceo che in quello digitale; viene esortato l'impegno ad insegnare, in particolar modo agli studenti, strategie utili a padroneggiare i processi di lettura profonda e di livello superiore sui dispositivi digitali, prevedendo al contempo la strutturazione nei programmi scolastici di iniziative di motivazione alla lettura dei libri stampati.

Raccomandazioni, queste, che muovono dalla dichiarazione esplicita che la sostitu-

69 La scienziata del MIT Sherry Turkley, in uno studio della Stanford University, ha mostrato una diminuzione del 40% del livello di empatia fra i giovani negli ultimi venti anni, con un tragico picco negli ultimi dieci

70 S.H. Konrath – E. H. O'Brien – C. Hsing, "*Changes in dispositional empathy in American college students over time: a meta analysis in personality and social psychology review*" 15, 2 maggio 2011 PP 180-198

71 Steve Wasserman sul sito Truthdig

72 Dichiarazione di Stavanger sul futuro della lettura

zione del testo stampato, della carta e della penna come della matita con le tecnologie digitali nell'istruzione primaria non è neutrale perché foriera di effetti e conseguenze dirette e indirette molto rilevanti⁷³.

Per questo si rende non più differibile l'elaborazione di puntuali e aggiornate linee guida per l'uso delle tecnologie digitali, con particolare attenzione nell'istruzione, ma anche nell'ambiente dei media in generale, capaci di conciliare digitale e metodo tradizionale, perché "sarebbe una vergogna se una brillante trovata tecnologica finisse con il mettere a repentaglio l'intelligenza che l'ha prodotta".⁷⁴

⁷³ *Ibidem*

⁷⁴ E. Tenner, *Searching For Dummies*, New York Times, 26 marzo 2006, pag. 12

Bibliografia

Maryanne Wolf, *Skim reading is the new normal. The effect on society is profound*, The Guardian 2018

Postman, Neil, *The end of education: Redefining the value of school*, New York: Vintage Books. 1995

E. Tenner, *Searching For Dummies*, New York Times, 26 marzo 2006, pag. 12

Giuseppe Sciortino, *Che scorpacciata di distrazioni!*, Il Sole 24 Ore, 26 marzo 2023

Studio Common Sense Media, *Words Onscreen: the Fate of reading in a digital World*, Oxford University press, 2014

Audizione del professor Manfred Spitzer, neuropsichiatra, presso la Commissione istruzione pubblica, beni culturali del Senato della Repubblica in data 11 giugno 2019

Susan Payne Carter, Kyle Greenberg, Michael S. Walker, *The impact of computer usage on academic performance: Evidence from a randomized trial at the United States Military Academy*, Economics of Education Review, Volume 56, febbraio 2017

Manfred Spitzer, *Demenza digitale. Come la nuova tecnologia ci rende stupidi*, Corbaccio 2013

Audizione presso la Commissione istruzione pubblica, beni culturali della Prof.ssa Alessandra Venturelli, Presidente dell'Associazione Italiana Disgrafie, presso il Senato della Repubblica in data 1° dicembre 2019

PISA: Programme for International Student Assessment dell'OCSE- ultima rilevazione del 2018

M. Wolf, *Lettore, vieni a casa. Il cervello che legge in un mondo digitale*, Vita e pensiero, 2020

Piper, *Il libro era lì. La lettura nell'era digitale*, Franco Angeli, 2013

Audizione presso la Commissione istruzione pubblica, beni culturali della Prof.ssa Alessandra Venturelli, Presidente dell'Associazione Italiana Disgrafie, presso il Senato della Repubblica in data 1° dicembre 2019

M. Weigel-H. Gardner, *The best of Both Literacies*, in *Educational Leadership*, 66, 6 marzo 2009

M. Proust, *Sulla lettura*

E. Havelock, *Origins of Western Literacy*, Ontario Institute for Studies in Education, Ontario, 1976

W. Ong, *Oralità e scrittura*, il Mulino, 2014

E. Ritch, *The environmental impact of Amazon's Kindle*, Cleantech Group, 2009.

L. Belkhir e A. Elmeligi, *Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations*, Elsevier, 2018.

D. Goleman e G. Norris, *How Green Is My iPad?*, New York Times, 4 aprile 2010

Consiglio europeo per il riciclaggio della carta, Rapporto di monitoraggio 2021

V. Klinkenborg, *Some Thoughts about e-reading*, New York Times, 14 aprile 2010

Indagine condotta dal Prof. R. Bohn per conto del Global Information Industry Center dell'università della California di San Diego, e pubblicato nel volume *The lost art of reading*

S.H. Konrath – E. H. O'Brien – C. Hsing, *Changes in dispositional empathy in American college students over time: a meta analysis in personality and social psychology review*, 2011

Steve Wasserman sul sito Truthdig

Andrea Cangini, *Coca web. Una generazione da salvare*, Minerva Edizioni, 2022

Pontificia Accademia delle Scienze Sociali, *Changing Media in a Changing World*, webinar
10-12 maggio 2021 presso Città del Vaticano

World Happiness Report 2019

Francesco Vettori, *Sulle abitudini di lettura del libro stampato e del testo digitale*,
Scientific Journal on Digital Cultures

Ricerche consultate

Common Sense Media, *Words Onscreen: the Fate of reading in a digital World*, Oxford University press, 2014

https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_ITA_IT.pdf

Susan Payne Carter, Kyle Greenberg, Michael S. Walker, *The impact of computer usage on academic performance: Evidence from a randomized trial at the United States Military Academy*, *Economics of Education Review*, Volume 56, febbraio 2017, pagg.118-132

<https://governorsfoundation.org/gelf-articles/early-literacy-connection-to-incarceration/>

JAMA Pediatrics, *Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test*, 2019. <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2722666>

Ziming Liu, *Reading behavior in the digital environment*, *Journal of Documentation*, Vol. 61 Iss 6 pp. 700 – 712, anno 2005

<https://ereadcost.eu/wp-content/uploads/2019/03/Dichiarazione-di-Stavanger-ITA-.pdf>

Ben-Yehudah, Gal, e Yoram Eshet-Alkalai, *Print versus digital reading comprehension tests: does the congruency of study and test medium matter?*, *British Journal of Educational Technology*, 52 (1): 426-440. 2021

Clinton, Virginia, *Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis*, *Journal of Research in Reading*, 42 (2): 288- 325. 2019.

Singer, Lauren M., e Patricia Alexander, *Reading on Paper and Digitally: What the Past Decades of Empirical Research Reveal*, *Review of Educational Research*, 87 (6): 1007-1041. 2017

Delgado, Pablo, Vargas Cristina, Ackerman Rakefet, e Ladislao Salmerón, *Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on comprehension*, Educational Research Review, 25: 23-38. 2018.

Furenes, May I., Kucirkova Natalia, e Adriana Bus. *A Comparison of Children's Reading on Paper Versus Screen: A Meta-Analysis*, Review of Educational Research, 91. (4): 483-517. 2021.

Clinton, Virginia, *Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis*, Journal of Research in Reading, 42 (2): 288- 325. 2019

Kong, Yiren, Seo Young S., e Ling Zhai, *Comparison of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis*, Computers & Education, 123: 138-149. 2018

Betsy Sparrow , Jenny Liu, Daniel M. Wegner, *Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips*. https://scholar.harvard.edu/files/dwegner/files/sparrow_et_al_2011.pdf

René F. Kizilcec, Andrew J. Saltarelli, Justin Reich, And Geoffrey L. Cohen, *Closing Global Achievement Gaps In Moocs Brief interventions address social identity threat at scale*, SCIENCE, 2017, Vol 355, Issue 6322- pp. 251-252

E. Havelock, *Origins of Western Literacy*, Ontario Institute for Studies in Education, Ontario, 1976

Virginia Berninger, *Early Development of Language by Hand: Composing, Reading, Listening, and Speaking Connections; Three Letter-Writing Modes; and Fast Mapping in Spelling*

Eva Ose Askvik, Ruud van der Weel, Audrey van der Meer, *The Importance of Cursive Handwriting Over Typewriting for Learning in the Classroom: A High-Density EEG Study of 12-Year-Old Children and Young Adults*, Front. Psychol, Sec. Educational Psychology, Volume 11 – 2020

Pam A. Mueller e Daniel M. Oppenheimer, *The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking*, SAGE Journals, Volume 25. 2014

E. Ritch, *The environmental impact of Amazon's Kindle*, Cleantech Group, 2009.

L. Belkhir e A. Elmeligi, *Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations*, Elsevier, 2018.

Åsa Moberg, Clara Borggren & Göran Finnveden, *Books from an environmental perspective—Part 2: e-books as an alternative to paper books*, The International Journal of Life Cycle Assessment volume 16, pagg. 238–246. 2011

Eri Amasawa, Tomohiko Ihara, Keisuke Hanaki, *Role of e-reader adoption in life cycle greenhouse gas emissions of book reading activities*, The International Journal of Life Cycle Assessment. 2018

S.H. Konrath – E. H. O'Brien – C. Hsing, *Changes in dispositional empathy in American college students over time: a meta analysis in personality and social psychology review*, n. 15, pagg 180-198. 2011

RICERCA EUROMEDIA RESEARCH





Metodologia

- ✓ **Data di rilevazione:** tra il 17 e il 19 aprile 2023
- ✓ **Tecnica di somministrazione delle interviste:** **C.A.W.I.** (Computer Assisted Web Interviewing)
- ✓ **Estensione territoriale:** **Nazionale**
- ✓ **Consistenza numerica del campione:** **700 interviste** (errore statistico: 3,7%)

	Maschi	Femmine	TOTALE	AREA	INTERVISTE
18-24 anni	30	27	57	Nord Ovest	188
25-44 anni	98	96	194	Nord Est	137
45-64 anni	124	129	253	Centro	140
65 e oltre	86	110	196	Sud	159
TOTALE	338	362	700	Isole	76

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.

I risultati



Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



LE ABITUDINI DI LETTURA

56,1% legge prevalentemente libri cartacei e si informa online
(o viceversa)

30,8% legge solo o prevalentemente su smartphone e tablet
→ 50,9% tra i 18 e i 24 anni

13,1% legge solo o prevalentemente su libri cartacei e giornali

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



LE ABITUDINI DI LETTURA

62,4%

Trascorre molto tempo sul proprio smartphone

43,9%

Legge poco i giornali
(sia su carta che digitali)

40,8%

Legge poco i libri
(sia su carta che digitali)

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



LE ESPERIENZE DI LETTURA

60,4%

ricorda di più le cose quando legge su carta

57,4%

capisce meglio quando legge su carta

Solo il

21,6%

si stanca di più a leggere su carta rispetto al digitale

83,5%

ritiene più economico il digitale

63,3%

ritiene più comodi leggere su supporti digitali

31,4%

ritiene le informazioni online meno affidabili di quelle su carta

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



LE ABITUDINI DI SCRITTURA

62,3%

scrive ancora a
mano

71,2%

non ritiene
difficoltoso e
faticoso scrivere
a mano

85,1%

ricorda e capisce
meglio
prendendo
appunti a mano

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



IL SETTORE SCOLASTICO

In generale, rispetto al passato, nel settore scolastico e relativamente alla qualità dell'istruzione e della formazione di bambini e ragazzi, Lei ha notato...

...un miglioramento

9,1%

21,1% tra gli insegnanti e i
docenti

...un peggioramento

57,0%

42,1% tra gli insegnanti e i
docenti

...sempre lo stesso livello (basso)

21,1%

...sempre lo stesso livello (alto)

2,5%

Non sa / non risponde: 10,3%

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



SCUOLA E DIGITALE

Il processo di digitalizzazione e l'innovazione tecnologica stanno interessando, ormai da anni, anche il settore scolastico e dell'istruzione. Pensando ai principali benefici degli strumenti digitali come tablet, pc, lavagne digitali, ecc. quali tra queste affermazioni condivide maggiormente? **AMMESSE RISPOSTE MULTIPLE**



SCUOLA E DIGITALE

Mi potrebbe indicare, secondo la Sua opinione ed esperienza, un **VANTAGGIO** della digitalizzazione nelle scuole?
 TAG CLOUD DELLE PAROLE PIU' CITATE



Mi potrebbe indicare, secondo la Sua opinione ed esperienza, uno **SVANTAGGIO** della digitalizzazione nelle scuole?



Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



CARTA E BENEFICI

87,1% ^{89,4% tra gli insegnanti e i docenti} è d'accordo sull'idea di preservare e valorizzare nella scuola, soprattutto primaria, la lettura su carta e la scrittura a mano

85,8% ^{89,4% tra gli insegnanti e i docenti} è d'accordo sui benefici della lettura su carta e della scrittura a mano

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



CARTA vs DIGITALE

Secondo Lei, è importante che un bambino, nel corso degli anni scolastici, impari prevalentemente a leggere e scrivere utilizzando...

...libri cartacei e scrittura a mano 

79,2%

^{89,6% tra gli over 65 anni}

...strumenti digitali

14,3%

^{44,3% tra i 18 e i 24 anni}



Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.

Non sa / non risponde: 6,5%



SCUOLA E DIGITALE

64,5% condivide l'utilizzo di strumenti digitali in ambito scolastico

MA...

67,8% crede anche che gli strumenti digitali abbiano contribuito ad un progressivo calo del quoziente intellettivo nella popolazione

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



SCUOLA E DIGITALE

In conclusione, dal suo punto di vista, pensando alla qualità dell'istruzione e della formazione dei giovani, la digitalizzazione nelle scuole porta (e/o sta portando) maggiori...

...benefici



33,5%

47,4% tra gli insegnanti e i docenti

...svantaggi



46,2%

Non sa / non risponde: 20,3%

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



SCUOLA E DIGITALE

Lei ritiene che oggi nelle scuole italiane...

...si dovrebbe contenere
l'uso del digitale

37,8%

...ci sia un buon equilibrio
tra uso di strumenti digitali e
tradizionali

36,7%

...si dovrebbe fare un
maggior uso del digitale

16,3%

Non sa / non risponde: 9,2%

...e crede che in futuro...

...si userà prevalentemente il
digitale

52,6%

...ci sarà un buon equilibrio
tra strumenti digitali e
tradizionali

28,5%

...ci sarà un uso limitato del
digitale

7,8%

Non sa / non risponde: 11,1%

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



Le opinioni e le esperienze degli insegnanti

In questa seconda parte sono state realizzate 11 interviste in profondità a insegnanti di scuole di 1° grado in merito all'importanza di un equilibrio tra uso di strumenti digitali e analogici e il valore attribuito nello specifico alla scrittura a mano e alla lettura su carta

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



L'EVOLUZIONE DEL SISTEMA SCOLASTICO

Nel complesso, gli insegnanti intervistati, hanno notato sicuramente un cambiamento e un'evoluzione del settore scolastico con l'introduzione di nuove tecnologie e nuovi strumenti digitali. Cambiamenti che, però, non sempre hanno portato a risultati positivi, anche a causa dei tagli subiti dal settore, mancati aggiornamenti e l'introduzione di progetti considerati, a volte, inutili e pseudo-innovativi.

"Non si sono evoluti, anzi sono rimasti quelli di 50 anni fa e non si sono aggiornati ai bambini e ragazzi di oggi"

"Si punta molto alla digitalizzazione, uso di tablet e PC, sempre più in auge nelle scuole"

"purtroppo l'insegnamento è sempre più difficoltoso e difficile è motivare gli alunni che troppo spesso vivono realtà virtuali"

"i metodi sono più tecnologici ammesso che si abbiano gli strumenti funzionanti ma il sistema scolastico cerca di modernizzarsi con metodi pseudo innovativi che non funzionano con gli attuali alunni"

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



IL RAPPORTO CON GLI STRUMENTI DIGITALI

Emerge un buon rapporto personale degli insegnanti con gli strumenti tecnologici e digitali. Riescono a governare l'uso di questi strumenti nell'insegnamento e si sentono adeguatamente formati, oltre a riconoscerne una certa importanza. Il problema che emerge in questo contesto è che spesso, però, la formazione e l'aggiornamento sull'utilizzo di questi strumenti è stata a carico degli stessi insegnanti, senza un supporto a livello istituzionale. Gli insegnanti, quindi, hanno imparato in autonomia e grazie al loro interesse l'utilizzo delle nuove tecnologie digitali.

"è importante l'uso delle nuove tecnologie (tablet LIM ecc) ma non sono da trascurare i metodi tradizionali"

"Io sono in grado di usare gran parte degli strumenti digitali ma la formazione è stata a mio carico"

"Grazie al mio percorso scolastico, lavorativo mi sento adeguatamente formata ma continuo ad aggiornarmi costantemente"

"so usare decentemente gli strumenti digitali pur avendo ricevuto pochissima formazione e non mi sento obbligata o limitata nell'uso"

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



LA DIGITALIZZAZIONE IN AMBITO SCOLASTICO

Al momento, la sensazione prevalente è di un basso apporto degli strumenti digitali alla qualità dell'istruzione, derivante soprattutto dall'utilizzo di device e reti poco moderne e/o aggiornate e non sempre funzionanti. Inoltre, non tutte le scuole possono beneficiare di questi strumenti. Sicuramente l'avvento della digitalizzazione in ambito scolastico viene vista di buon occhio, a patto, però, di non abbandonare gli strumenti e i metodi tradizionali.

“bisogna saper insegnare il giusto approccio a questi strumenti”

“L'apporto è ancora piuttosto basso proprio in virtù della scarsa qualità dei device presenti nelle scuole”

“tanti colleghi hanno una mentalità vecchia e non si stanno adeguando all'evoluzione delle nuove tecnologie”

“Se non vengono abbandonati i supporti cartacei e di scrittura, va bene. La digitalizzazione può aiutare lo studio personale”

“non siamo dotati di strumenti tecnologici moderni e funzionanti oltre che non presenti per tutti gli alunni”

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



DIGITALIZZAZIONE E FORMAZIONE

L'importanza dell'utilizzo di strumenti digitali come la LIM (Lavagna Interattiva Multimediale) è ampiamente riconosciuta dagli insegnanti che hanno partecipato all'indagine. Uno strumento innovativo che può rendere il lavoro e l'insegnamento più creativo e meno noioso. Uno strumento utile, quindi, ma che non può e non deve sostituire i metodi e gli strumenti tradizionali. È necessario, dunque, un utilizzo attento e sotto la guida degli insegnanti. Inoltre, emerge qualche dubbio sulla loro applicazione già a partire dalla scuola primaria.

“è importante che i bambini siano in grado di gestire queste tecnologie”

“Credo che gli strumenti digitali siano utili per l'apprendimento ma non devono sostituire l'insegnamento classico”

“La LIM è un'innovazione ottima, rende il lavoro più creativo, meno noioso, quindi attiva la curiosità dei bambini”

“ritengo che sia necessario affiancare il tutto anche con metodi tradizionali per far in modo che l'interesse degli alunni sia sempre stimolato”

“non lo trovo molto utile nella scuola primaria. Può essere utile nelle scuole superiori”

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



L'IMPORTANZA DELLA LETTURA SU CARTA E SCRITTURA A MANO

È unanime il riconoscimento dell'importanza della lettura su carta per favorire l'apprendimento e la memorizzazione e quella della scrittura a mano per lo sviluppo della manualità. Tutti gli insegnanti, anche sulla base delle loro esperienze, concordano sui risultati emersi da diversi studi in questo ambito. È importante, dunque, non abbandonare questi strumenti e utilizzare in modo equilibrato e alternato entrambe le metodologie.

“Sono molto importanti la lettura e la scrittura su carta per alimentare la manualità del bambino e la memorizzazione della pagina da leggere”

“Bene usare entrambi i supporti non abbandonare la carta e non demonizzare i supporti digitali”

“è importante alternare le diverse metodologie e strumenti”

“Leggere su carta e scrivere a mano sono necessari per sviluppare competenze fondamentali. L'uso smodato che i bambini fanno di smartphone, tablet e console gioco rendono i bambini di oggi sempre meno capaci di usare la manualità e di concentrarsi in attività semplici”

“È molto importante, ovviamente oggi lo sono entrambe, sia l'aspetto digitale che lo sviluppo della manualità, uno non esclude l'altro ”

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



DIFFERENZE TRA CARTA E DIGITALE

L'aspetto più importante nel confronto tra supporti cartacei e digitali non è tanto legato alla possibile differenza tra l'imparare a scrivere e leggere con l'uno e con l'altro, ma dall'uso che ne viene fatto. Gli strumenti digitali risultano sicuramente utili a integrare le modalità di studio classiche e per determinate attività, ma non possono soppiantare e sostituire i metodi tradizionali. Per gli insegnanti, dunque, le due modalità sono sicuramente complementari, ma non sostituibili e da utilizzare nelle giuste dosi a seconda delle necessità e degli obiettivi.

“Credo che i metodi che utilizzano supporti digitali permettano di integrare i metodi classici. Diciamo che sono metodi complementari”

“È giusto usufruire di entrambi i mezzi perché sono di certo utili e non sostituibili”

“I supporti digitali vanno dosati ma non possono soppiantare i metodi tradizionali”

“I supporti digitali dovrebbero essere usati per le ricerche o per i giochi”

“potrebbero aiutare, ma non potranno mai sostituire i supporti cartacei”

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



GLI EFFETTI DELLA DIGITALIZZAZIONE

Emergono pareri discordanti sulla digitalizzazione come causa del calo del quoziente intellettivo della popolazione mondiale. Da un lato, alcuni insegnanti, notano una maggiore disattenzione da parte degli studenti causata da una minore attenzione e dalla velocità del digitale che porta ad avere tutto e subito senza alcuno sforzo. Dall'altro lato, invece, restano della perplessità sulla veridicità di queste affermazioni e, al massimo, gli effetti negativi del digitale sono da attribuire ad un loro abuso.

"gli studenti di oggi hanno grosse difficoltà di memorizzazione e nel mantenere la concentrazione perché sono abituati a vedere filmati di pochi minuti"

"non si applica più l'intelletto, ci pensa la macchina"

"Concordo in parte con questi studi in quanto un utilizzo inappropriato specialmente nella giovane età dei dispositivi tecnologici e specialmente dei social sta rendendo molti ragazzi meno intelligenti"

"Secondo me non è vero, solo un abuso e un utilizzo poco intelligente può portare a ciò"

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



IL DIGITALE CONTRO LO SPRECO

Rispetto all'ipotesi dell'utilizzo del digitale per non sprecare carta, gli insegnanti si mostrano generalmente reticenti. Di sicuro questo aspetto può limitare lo spreco di carta, ma non è e non deve essere il motivo per un passaggio al digitale. Inoltre, gli strumenti digitali non sono esenti da problematiche ambientali e gli aspetti legati alla sostenibilità dovrebbero riguardare anche questi ultimi.

"Penso che si possa risparmiare la carta in altri contesti e non eliminare i libri di testo che sono molto importanti nella crescita di ogni individuo"

"a volte si utilizza anche per semplice comodità. Inoltre i dispositivi invecchiano rapidamente e sono spesso obsoleti per cui vanno cambiati e questo incide sulla sostenibilità"

"La sostenibilità dovrebbe riguardare anche i supporti digitali"

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



LA CONSAPEVOLEZZA IN AMBITO SOSTENIBILITA'

La percezione prevalente tra gli insegnanti è che, ad oggi, ci sia ancora poca consapevolezza sia sulla sostenibilità della carta, del suo riciclo e della gestione sostenibile delle foreste, che dell'impatto ambientale del digitale legato al consumo di energia. Sotto questo aspetto, dunque, è necessario diffondere maggior conoscenza.

"non siamo ancora del tutto informati su questo argomento"

"In effetti la carta può essere riciclata mentre l'energia prodotta e consumata non può più essere recuperata"

"Penso poca consapevolezza al momento anche se si sta cercando di andare in questa direzione di pensiero."

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



L'IMPORTANZA DELLA CONSAPEVOLEZZA

Come detto, dunque, è necessario diffondere una maggiore conoscenza degli aspetti ambientali legati alla carta e al digitale. Una maggiore informazione che permetta ai bambini e ragazzi, ma anche agli adulti, di capire l'importanza del riciclo e l'impatto che gli strumenti digitali possono avere sull'ambiente. I bambini, in questo modo, saranno i primi ad assumere atteggiamenti più sostenibili, insegnando anche ai genitori le buone pratiche da mettere in atto. Sotto, questo aspetto, inoltre, la carta si presta maggiormente ad educare i bambini verso questa direzione.

"Sicuramente I bambini devono imparare l'importanza del riciclo, come devono essere coscienti che anche i dispositivi sono inquinanti"

"Molto importante è far capire ai bambini che non bisogna sprecare la carta ed insegnare loro come riciclare la carta"

"È un ottimo materiale di cui si ha una buona consapevolezza circa l'uso"

"il riciclo avviene in ogni classe ma è importantissimo l'uso di materiale cartaceo"

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



LA SCUOLA DEL FUTURO

Nel complesso, guardando al futuro, la percezione generale (e anche la speranza) tra gli insegnanti è che non si arrivi ad un eccesso di digitale nelle scuole italiane. C'è fiducia, dunque, in una gestione equilibrata dei nuovi e futuri strumenti tecnologici a scopo educativo. Una fiducia che, a prescindere dalle limitazioni tecniche attualmente presenti nel nostro Paese nel campo della digitalizzazione, risiede soprattutto nella preparazione della classe insegnanti e nella loro consapevolezza dei danni che può provocare un abuso del digitale.

“arrivare ad un punto che si scrive su pc perché la calligrafia è carente sarebbe una vera sconfitta per la scuola”

“la maggior parte dei docenti che usa le nuove tecnologie è consapevole dei rischi dovuti all'esposizione eccessiva per cui credo che il problema non sia a scuola ma a casa”

“Se gestito con equilibrio ed attenzione vedo un futuro interessante e coinvolgente”

“al momento l'Italia è in ritardo nella digitalizzazione ma spero che ci si renda conto e che si tenga conto dei rischi che comporterebbe un eccesso digitale”

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.



LA SCUOLA CHE VORREBBE

In conclusione, dall'analisi emerge chiara l'importanza dell'utilizzo dei metodi tradizionali di insegnamento come approccio primario all'istruzione, ma anche l'utile apporto derivante dagli strumenti tradizionali che, però, non deve eccedere in un abuso. Due metodologie di insegnamento che, quindi, devono e possono coesistere in equilibrio. Infine, a prescindere da quelle che sono e saranno le nuove tecnologie e i nuovi metodi di insegnamento, quello che ci si auspica è che ci sia sempre al primo posto l'aspetto umano, con una scuola inclusiva, a misura di bambini e che si adatti all'evoluzione dei tempi.

“Adatta ai bambini e ragazzi di questa epoca”

“una giusta via di mezzo tra tradizione e innovazione”

“Una scuola in cui si preparano gli alunni ad affrontare tutte le sfide della vita, anche le più piccole”

“Una scuola tradizionale con un apporto della digitalizzazione minimo”

“una scuola inclusiva, dove tutti possono imparare”

“Una scuola a misura dei bambini”

Copyright © 2023 Ghial Media S.r.l. Tutti i diritti riservati.

