

CORSO DI CYBERPSICOLOGIA
Prof. Tonino Cantelmi



LA MENTE IN INTERNET

Dott.ssa Michela De Luca

Psicologa - Psicoterapeuta
Corresponsabile del Servizio per l'Età Evolutiva presso l'Istituto
di Terapia Cognitivo-Interpersonale
Ricercatrice clinica ITCI
Cultrice della materia corso di Cyberpsicologia presso l'UER



La Rete delle Reti è ora demonizzata ed assimilata ad un invincibile mostro divorante, ora invece esaltata e beatificata per le sue immense potenzialità. Non c'è dubbio, Internet rappresenta comunque la vera, straordinaria novità del III millennio e già gran parte dell'umanità è in Rete. Stiamo assistendo dunque ad un cambiamento radicale e siamo forse di fronte ad un passaggio evolutivo. L'uomo del III millennio, in altri termini, sarà diverso: la mente in Internet produrrà eventi e cambiamenti che non potremo ignorare (Cantelmi et al, 2000).

Intelligenza digitale



Una “nuova intelligenza” (Battro e Denham 2007).

La co-evoluzione tra tecnologie digitali e il loro uso sociale e individuale ha, perciò, dato vita a un nuovo modo di pensare, di vedere e costruire il mondo.

**Processo di ibridazione
tra strumento e cervello**

I nostri figli nativi digitali parlano “digitale” senza necessità di manuali o di imparare la grammatica della nuova lingua dell’intelligenza digitale.

«Il meccanismo cerebrale alla base è simile a quello per cui a un certo punto dell’apprendimento di un lingua straniera ci si scopre a formulare pensieri in quella lingua.»

Maffei, 2014

La plasticità, osserva Alvaro Pascual-Leone, uno dei principali ricercatori in neurologia, è la situazione normale in cui si trova il sistema nervoso per l'intera durata della vita. I cervelli cambiano di continuo in risposta alle nostre esperienze e al comportamento, rimodellando i propri circuiti interni ad ogni stimolo sensoriale, atto motorio, associazione mentale, ricompensa, progetto di azione o slittamento dello stato di coscienza.

La neuroplasticità ci permette di sottrarci alle limitazioni del nostro genoma e di adattarci alle situazioni ambientali, ai cambiamenti fisiologici e alle esperienze (Pascual-Leone *et al.*, 2005).

Alcuni esperimenti, inoltre, mostrano che, **proprio come il cervello può costruire nuovi circuiti o rafforzarne di esistenti attraverso l'esercizio, tali circuiti possono indebolirsi se trascurati.** Se smettiamo di esercitare le nostre facoltà mentali, non le dimentichiamo e basta: la mappa cerebrale per quelle funzioni viene occupata da altre che invece continuiamo a svolgere (Doidge, 2007).

Neuroplasticità

Le condizioni ambientali dell'Era digitale sono caratterizzate dall'uso di tecnologie che fanno registrare nuovi pattern di attivazione e di attività neurobiologica.

«Ogni nuovo medium porta con sé nuovi simboli che, a loro volta, influenzano il modo in cui il cervello impara a ricevere e processare le informazioni...»

Nelle società contemporanee, la plasticità cerebrale implica che le connessioni sinaptiche del cervello si evolvano con un ambiente in cui l'utilizzo dei media è un fattore dominante.

I bambini che crescono in un ambiente ricco di stimoli multimediali hanno un cervello con connessioni diverse da quelle di chi è giunto alla maturità senza essere sottoposto a tali condizioni» (Healy, 1998: p.142, p.191).

Il processo di evoluzione cerebrale è rapidamente emerso in una sola generazione e può rappresentare uno dei cambiamenti più inattesi, ma anche fondamentali per l'evoluzione della specie umana.

PERCHE'?



L'aggettivo *digitale* definisce un segnale codificato in sistema binario.

I circuiti neurali del cervello sono biologicamente impostati per funzionare in modo digitale (Levy e Baxter, 2002) = Per ogni pensiero o sensazione, infatti, ogni neurone comunica le informazioni al neurone successivo, rilasciando una molteplicità di neurotrasmettitori. Non tutti i neurotrasmettitori giungono ai recettori del neurone successivo: la connessione fallita può essere indicata con uno "0", quella che ha successo con un "1".



Le tecnologie digitali sono quindi riconosciute come "naturali" dal cervello e creano con rapidità i loro effetti sul wiring cerebrale, producendo un cambiamento nel modo in cui si processano le informazioni e un conseguente cambiamento fisico del cervello.

CERVELLO MATURO Anche il cervello maturo, meno plasmabile di quello dei giovani, conserva ampi spazi di variazione neurale

CERVELLO GIOVANI L'impatto di tale ambiente digitale è tuttavia più forte sul cervello più plastico dei giovani, in continuo contatto con le tecnologie: 8 h al giorno di stimolazioni video sensoriali e digitali sia di tipo passivo che attivo (studio della Kaiser Foundation -Rideout, Roberts e Foehr, 2005)

IMPATTO DELLE ATTIVITA' DI RICERCA SU INTERNET SUI CIRCUITI NEURALI Gary Small e suoi colleghi della UCLA (Small, 2008; Small *et al.*, 2009; Moody *et al.*, 2009; Sleger *et al.*, 2009)

Inizio:

INESPERTI-ANZIANI = no attivazione della corteccia dorso laterale prefrontale

GIOVANI = attivazione della corteccia dorso laterale Prefrontale

Dopo 5 giorni (1 h al giorno):

INESPERTI-ANZIANI = attivazione della corteccia dorso laterale

GIOVANI = attivazione della corteccia dorso laterale prefrontale

IL CIRCUITO NEURALE SI ATTIVA VELOCEMENTE E RESTA STABILE:

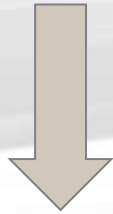
Alterare i network neurali e le connessioni sinaptiche attraverso attività come le e-mail, i video games, il Googling o altre esperienze tecnologiche può modellare alcune abilità cognitive.

Brain gain o brain lost?

Le preoccupazioni per gli effetti di impoverimento cognitivo e delle pratiche culturali sembrano essere fondate ma è anche vero che ogni nuova tecnologia ha sempre comportato una riorganizzazione del pensiero – anche il libro e la scrittura sono tecnologie che cambiano le nostre funzioni e abilità cognitive – e che l'uomo è stato in passato capace di adattarsi in contesti cognitivi e culturali nuovi, con modalità ed esiti per la maggior parte delle volte soddisfacenti. È quindi probabile che anche in questo caso sarà in grado di individuare adeguate strategie adattative ma per farlo è necessario che il digitale venga frequentato, praticato. Non possiamo ancora conoscere gli effetti futuri dei cambiamenti descritti, del resto, il bello dei media digitali è che quando li utilizziamo emergono nuovi fenomeni, nuove strutture per le quali non abbiamo ancora delle definizioni e per le quali è possibile soltanto fare delle previsioni. (Nardi, giugno 2022)

LETTURA: visivo vs linguistico

Alcuni studi (Zimmerman, Christakis e Meltzoff, 2007; Dan, 2007; Christakis *et al.*, 2004) hanno dimostrato che un'eccessiva esposizione ai video può posticipare lo sviluppo del linguaggio nei bambini. Ciò provoca lo *sbilanciamento verso abilità cognitive di tipo visivo, a detrimento della funzione linguistica che è, invece, basata su abilità di tipo verbale.*



Leggere diventa così sempre più difficile, quasi innaturale per i cervelli dei nostri bambini

ATTENZIONE (Cantelmi T., Lambiase T.)

Oltre all'ingresso dei messaggi personali, la tecnologia digitale ci fornisce anche un numero crescente di notifiche automatiche di ogni genere.

Vogliamo essere interrotti, perché riteniamo che *ogni interruzione ci possa portare un'informazione preziosa*. ———> **Disattivare questi avvisi significa rischiare di sentirci tagliati fuori, o addirittura socialmente isolati.**

Nel 2009 un'équipe di ricercatori dell'università di Stanford sottopose a una serie di test cognitivi un gruppo di utenti di media dediti al multitasking e un gruppo che invece ne faceva un uso relativamente sporadico. Scopri che i primi venivano distratti molto più facile da stimoli ambientali irrilevanti, avevano molto meno controllo sul contenuto della loro memoria di lavoro, e in generale si trovavano in difficoltà a mantenere la concentrazione su un'attività particolare (Ophira, Nass & Wagner, 2009).

= A parte questa differente tendenza al multitasking, i due gruppi non presentavano differenze riguardo alle votazioni scolastiche e ai test di personalità.

MEMORIA E ARCHIVIAZIONE (Cantelmi T., Lambiase T.)

Internet, sempre più spesso, viene vista come una sostituzione, e non soltanto come un'integrazione, della memoria personale. Questa concezione, purtroppo, è sbagliata.

Già William James intuì, dagli studi di Ebbinghaus, che abbiamo due tipi di ricordi: primari (che svaniscono dalla mente poco dopo l'evento che li ha suscitati) e secondari (che il cervello archivia e ricorda). Dalle ricerche di Muller e Pilzecker è emerso che i ricordi si consolidano nel cervello entro circa un'ora con un processo piuttosto complesso. Ogni disturbo – o anche una semplice distrazione – può spazzare via dalla mente i ricordi nascenti (cit in. Kandel, 2006).

La prima chiave per il consolidamento dei ricordi è l'attenzione. Acquisire ricordi espliciti e forare connessioni fra di essi richiede una forte concentrazione mentale, amplificata dalla ripetizione oppure da un intenso coinvolgimento emotivo o intellettuale. Se non siamo in grado di prestare attenzione all'informazione nella nostra memoria di lavoro, essa rimane lì soltanto fino a quando i neuroni che la veicolano restano attivi. Poi se ne va, lasciando nella mente poche tracce, se non addirittura nessuna.

L'influsso dei molteplici e contrastanti messaggi che arrivano dalla Rete non soltanto sovraccarica la nostra memoria di lavoro, ma rende anche molto più difficile per i lobi frontali concentrare l'attenzione su un unico oggetto. Ciò spiega perché molti di noi trovano difficile concentrarsi anche quando sono lontani dal computer

Quando siamo online il continuo spostamento dell'attenzione può rendere i nostri cervelli più svelti nel *multitasking*, ma questo di fatto **ostacola la nostra capacità di pensare in modo approfondito e creativo**. Più si fa multitasking, **meno deliberativi** si diventa; **meno capaci di pensare** . Si finisce per essere **più inclini a fidarsi di idee e soluzioni convenzionali** invece di contestarle con schemi di pensiero originali.

Attenzion Restoracion Theory (ART): quando non siamo bombardati da stimoli esterni, il nostro cervello può effettivamente rilassarsi e quindi si evidenzia maggiore capacità di attenzione, una memoria più forte e, in generale, migliori abilità cognitive

IL PASSAGGIO DALLA LETTURA CARTACEA ALLA LETTURA DIGITALE, ONLINE E SU SCHERMO

Dibatto sulle possibili conseguenze cognitive tornato in auge perché:

- internet sia divenuto ormai la fonte principale tramite cui ci documentiamo e informiamo, scalzando sempre più le fonti tradizionali;
- il consolidamento di alcuni meccanismi di funzionamento degli algoritmi informatici che impongono regole alla diffusione e condivisione delle informazioni;
- Il timore che l'incapacità di comprendere testi in rete possa ripercuotersi negativamente sulla possibilità che abbiamo di 'difenderci' da false notizie, propaganda e cattivi narratori che popolano il web

Nonostante l'iniziale entusiasmo prodotto dalle potenzialità innovative del mezzo elettronico come l'ipertestualità e la possibilità di sovvertire le tradizionali regole del volume cartaceo, la letteratura di settore non ha tardato a mettere in rilievo alcuni problemi connessi alla lettura su schermo e contestualmente i libri digitali hanno trovato non poche difficoltà di accoglienza. **Al contrario di quanto si potrebbe pensare la lettura di e-book è ancora poco diffusa** tra le generazioni più giovani, mentre i libri di testo digitali non sembrano essere ben recepiti dalla maggior parte degli studenti che preferisce ancora optare per il libro di testo tradizionale. Secondo l'ultima indagine sul digitale nella didattica dell'osservatorio AIE-MIUR, solo una minoranza decide di attivare la versione digitale, che poi utilizza sporadicamente e non per tutte le discipline

I dati relativi alle abitudini di lettura nel nostro Paese non sembrano essere più rassicuranti, mostrando da anni una progressiva disaffezione alla lettura e un **calo drastico del consumo di letteratura**. La crescita della lettura di libri digitali è risultata assai modesta e non è riuscita a compensare la perdita di lettori registrata dalle rilevazioni Istat

Le ultime indagini Ocse-Pisa e Invalsi confermano una tendenza negativa che accompagna da tempo la scuola italiana dove gli studenti hanno sempre **maggiori difficoltà di comprensione della lettura**. I risultati collocano gli studenti italiani agli ultimi posti in Europa per capacità di leggere, interpretare e comprendere un testo scritto: uno studente su quattro non possiede le **competenze minime** di analisi e comprensione – per esempio non riesce a identificare l'idea principale di un brano che ha letto – mentre soltanto uno studente su venti padroneggia compiti di lettura più complessi come, ad esempio, il saper distinguere tra fatti e opinioni. Al contempo le analisi internazionali ci informano che chi studia con più frequenza nel formato cartaceo, rispetto a quello digitale, ha migliori prestazioni di lettura e trascorre più tempo a leggere nel tempo libero. Nonostante i considerevoli investimenti degli ultimi anni nella transizione ai libri di testo digitali, spesso motivati da fattori pratici più che da ragioni propriamente educative (costi e carico) se si guarda ai potenziali benefici per l'apprendimento, i dati provenienti da recenti sintesi di ricerca mostrano un crescente consenso sul fatto che se si leggono testi informativi di una certa lunghezza e testi più complessi, come i manuali scolastici, la comprensione tende ad essere peggiore quando si legge sullo schermo rispetto a quando si legge su carta

Alcuni autori sospettano anche un trasferimento di alcune pratiche cognitive – attenzione divisa, lettura orientativa, analisi superficiale, scarsa autoregolazione e calibrazione metacognitiva – dalla lettura digitale a quella tradizionale: abituati ad un certo livello di impazienza cognitiva, potremmo stare inconsciamente sviluppando un atteggiamento mentale verso la lettura basato sul modo in cui leggiamo online che poi, per un **'effetto di riversamento'**, ci starebbe portando a leggere allo stesso modo anche testi che non sono sullo schermo.

Il tema della **disabitudine alla lettura lunga**, sia di narrativa che di saggistica, è evidentemente fondamentale nel momento in cui il libro è in competizione con i videogiochi, i social network, i video online, i lettori prediligono ritmi narrativi veloci, formati brevi e sono sempre più orientati verso importanti esperienze partecipative permesse dai nuovi media che lasciano però poco spazio ai tempi distesi necessari a immergersi, senza distrazioni, in un romanzo o affrontare un saggio

Detrimento della qualità del leggere, dovuto a:

- l'iperstimolazione dell'attenzione,
- l'uso intensivo del multitasking;
- l'iperattività e la costante sollecitazione sensoriale che producono una sempre più bassa tolleranza all'inattività e alla noia;
- la disabilitazione di importanti funzioni cognitive dal momento che, ad esempio, non devo più sforzarmi di ricordare le informazioni lette perché le posso recuperare in rete;
- l'uso massiccio della multimedialità potrebbe portare col tempo ad una graduale atrofia dell'immaginazione prodotta dall'abitudine a ricorrere a immagini e riproduzioni del mondo 'preconfezionate', senza costruirne di nuove, alterando quella che Calvino considerava una delle funzioni più importanti della lettura: *«il potere di mettere a fuoco visioni a occhi chiusi, di far scaturire colori e forme dall'allineamento di caratteri alfabetici neri su una pagina bianca, di pensare perimmagini [...] di evocare immagini in assenza»*. Del resto la 'fatica' che occorre per leggere non può competere con la 'fatica' che serve per guardare e la lettura deve oggi confrontarsi con una miriade infinita di micro-contenuti audiovisivi – trailer, teaser, spot, tutorial – che fanno della velocità di fruizione, del 'colpire e attrarre' la loro stessa ragion d'essere

Informazione vs conoscenza


Il passaggio dalla lettura su carta alla lettura su schermo è un processo spesso sottovalutato ma che ha a che fare principalmente con il contesto della lettura e le abitudini cognitive che questo contesto incoraggia.

Letture cartacea: luoghi 'protetti' dalle distrazioni, con un certo livello di introspezione, lentezza, calma e tempo

VS

Testo digitale: incentiva una lettura veloce, discontinua, selettiva e non immersiva, caratterizzata spesso dalla scansione e scrematura veloce dei testi e da una minore profondità di elaborazione.

Sommersi come sono dal diluvio di stimoli sensoriali, dall'overload di avvisi, notifiche e segnalazioni, contenuti sempre disponibili e reperibili senza sforzi, mostrano spesso un approccio alla lettura 'distratto', affrettato, impaziente, si muovono sulla superficie del testo senza immergersi in profondità, con il rischio di una perdita della comprensione di ciò che leggono.



La facilità e l'immediatezza con cui possiamo accedere in ogni momento a qualsiasi nozione del sapere può portare col tempo ad avere l'illusione che la disponibilità renda superflua la ricerca di significati più profondi, perché si pensa di possedere già tutto ciò che c'è da sapere. ALLO STESSO TEMPO il sovraccarico informativo induce un'ansia di non sapere, o di non poter sapere tutto, ed è anche per questo che navigando sul web tendiamo a sfiorare l'informazione, spinti dal desiderio di leggere tutto, ma costretti poi a rimanere in superficie proprio perché c'è troppo materiale da processare.

NO elaborazione di quello che c'è tra le righe del testo e spinge a persuadersi rapidamente della credibilità di un'informazione, ad utilizzare scorciatoie mentali e distorsioni cognitive per valutarne superficialmente l'attendibilità, rinunciando ad un esame analitico e approfondito che richiederebbe più tempo.

l'informazione = l'accumulo di notizie e di aggiornamenti. Mero dato pratico, immediato, fuggevole

VS

l'acquisizione di conoscenza: implica invece connessioni, integrazioni, confronti, sistematizzazioni e rivisitazioni.

Il caos informativo tende a livellare la differenza tra vero e falso.

La comunicazione digitale sembra legittimare e allargare esponenzialmente un effetto Dunning-Kruger, accompagnato da una preoccupante **'arroganza dell'ignoranza'**: ci si convince che la propria opinione – basata sul sentito dire, su pregiudizi personali e, nella migliore delle ipotesi, su poche, banali e non verificate notizie recuperate rapidamente in rete – sia del tutto valida, credibile e superiore a quella degli altri.

Privata della responsabilità del rispetto della visione altrui e cullata da una sorta di compiacimento cognitivo passivo, la prospettiva personale perde di significato e lo scambio di opinioni si trasforma in un baccano virtuale che si appaga della mera raccolta narcisistica di like e approvazione.

Lentezza vs velocità

La velocità, la semplificazione e la superficialità – come risposta strategica alla necessità di fronteggiare le molteplici informative – sembrano prendere il posto della lentezza e della profondità.

La struttura lineare e progressiva del **libro** lo rendono anche il dispositivo che meglio si presta ad andare in profondità perché ci insegna ad essere pazienti, ad accostarci gradualmente ad un tema, una questione, una storia. La sua organizzazione è funzionale alla memorizzazione perché guida il lettore in un percorso attraverso le pagine, i capitoli, i paragrafi, e lo orienta spazialmente e temporalmente grazie a una serie di indizi visivi e tattili: Girare le pagine di un libro di carta è come lasciare sul sentiero un'orma dietro l'altra. C'è un ritmo e una traccia visibile del percorso fatto ricordiamo che in quel libro la frase che interessa sta a una certa distanza o che la parola che abbiamo sottolineato si trova in uno specifico punto della pagina. Un'esperienza molto più ricca, dove il toccare le pagine e il tenere tra le mani il libro integrano la comprensione del testo

Nel **testo digitale** invece questi importanti ancoraggi si perdono e le inferiori prestazioni di lettura sullo schermo dipendono anche dalla difficoltà che i lettori hanno nel formare efficaci mappe cognitive del testo digitale.

Il nostro cervello è una macchina analogica lenta oggi costretta a misurarsi con un'accelerazione senza precedenti, che può portare all'abitudine a ricorrere in modo sempre più frequente al:

'pensiero veloce'



deputato invece alle risposte istintive, immediate, automatiche, inconscie che eludono l'elaborazione razionale e che risultano sempre più sollecitate e necessarie nel contesto digitale

rafforzamento

VS

'pensiero lento'



responsabile di processi fondamentali per l'apprendimento e l'educazione come l'elaborazione razionale e analitica, il ragionamento deduttivo e la riflessione profonda.

Indebolimento

Non sarebbe colpa degli schermi digitali se non riusciamo più a leggere in profondità ma delle condizioni in cui si legge – in mobilità, nei ritagli di tempo, tra un'occupazione e l'altra – e soprattutto della fretta con cui si legge, senza quasi mai concedersi il tempo per leggere veramente.

In quest'ottica non ci sarebbe una relazione lineare di causa ed effetto tra l'uso della tecnologia digitale e lo sviluppo di determinate abitudini di lettura: *«il vero problema è la velocità, o meglio l'accelerazione cui ci stiamo progressivamente sempre più condannando: il digitale è una concausa, perfettamente coerente con la società della fretta ma non certo la sua causa»* . Andrebbe verificato se e in quale misura l'avvento della tecnologia digitale abbia abilitato certi comportamenti e contribuito all'accelerazione del nostro presente – pensiamo alla tirannia delle e-mail cui siamo soggetti ogni giorno – ma è sicuramente vero che le tecnologie sono parte del contesto sociale più ampio e che i loro effetti dipendono sempre dall'uso che ne viene fatto

Attenzione VS Distrazione

L'attenzione è una riserva di risorse cognitive limitata che soffre in situazioni di eccessiva richiesta e occorre quindi amministrarne il dispendio.

Sovrastimolazione digitale e il costante richiamo dell'attenzione = stiano portando ad un suo progressivo 'esaurimento' .

PRIMA si spingeva ad **Attenzione focalizzata** – prerequisito essenziale per una lettura efficace – meno distrazioni ed è possibile fare una cosa alla volta, concentrandosi su quel compito senza essere continuamente interrotti da altre richieste.

OGGI invece la lettura è spesso accompagnata dal **multitasking compulsivo** e da un'attenzione intermittente e distribuita su più stimoli con il pericolo che i circuiti neuronali che presiedono a importanti funzioni intellettuali come l'attenzione sostenuta, la concentrazione e la riflessione si indeboliscano progressivamente a favore di quelli utilizzati per attività più superficiali come la scansione e la scrematura veloce delle informazioni, che se nell'immediato possono risultare più funzionali a gestire la mole informativa, in seguito potrebbero farci perdere ciò che sta più in profondità.

LIVELLO DI IMMERSIONE che riusciamo ad ottenere leggendo sullo schermo.

Quando raggiungiamo un totale assorbimento nella **lettura**, è come se entrassimo in una sorta di 'trance', in una relazione non-riflessiva con l'oggetto libro, dove il medium sembra come scomparire e ci si concentra esclusivamente sulla narrazione non accorgendosi, ad esempio, del respiro del nostro corpo.

VS

La lettura su schermo prevede invece una sorta di 'immersività distratta', un elevato coinvolgimento prodotto dall'interazione con il medium elettronico che porta il lettore a 'risvegliarsi' continuamente dallo stato di immersione e a tornare consapevole della presenza del medium di lettura, rischiando così di compromettere la riflessività, dal momento che l'uso del dispositivo richiede un coinvolgimento diretto, mentre la riflessività richiede un distaccamento

Con la lettura lineare il carico cognitivo è ridotto al minimo e il trasferimento dei dati avviene efficientemente, mentre i continui atti decisionali e le distrazioni coinvolte nella lettura online – cliccare e scorrere il testo, fare scelte di navigazione, elaborare una molteplicità di stimoli sensoriali – rischiano di **saturare velocemente la memoria di lavoro.**

È inoltre molto facile farsi distrarre da elementi periferici – pop-up, annunci, banner pubblicitari, oggetti lampeggianti – perché il nostro sistema attentivo è plasmato per catturare automaticamente i cambiamenti improvvisi dello scenario percettivo e non può fare a meno di porvi attenzione. Possiamo ritrovare altrettanto facilmente l'attenzione ma lo sforzo cognitivo richiesto toglie inevitabilmente risorse alla comprensione del testo

Con la lettura lineare il carico cognitivo è ridotto al minimo e il trasferimento dei dati avviene efficientemente, mentre i continui atti decisionali e le distrazioni coinvolte nella lettura online – cliccare e scorrere il testo, fare scelte di navigazione, elaborare una molteplicità di stimoli sensoriali – rischiano di saturare velocemente la memoria di lavoro. È inoltre molto facile farsi distrarre da elementi periferici – pop-up, annunci, banner pubblicitari, oggetti lampeggianti – perché il nostro sistema attentivo è plasmato per catturare automaticamente i cambiamenti improvvisi dello scenario percettivo e non può fare a meno di porvi attenzione. Possiamo ritrovare altrettanto facilmente l'attenzione ma lo sforzo cognitivo richiesto toglie inevitabilmente risorse alla comprensione del testo

Non è detto però....

che tutte le distrazioni siano necessariamente negative e che un maggior sforzo cognitivo sia sempre meglio per l'attività conoscitiva. (Alessandra Aloisi, docente di letteratura a Oxford)

al contrario di quello che comunemente si pensa... LA DISTRAZIONE = componente fondamentale della nostra vita psichica.

Lo stato di distrazione viene associato a quello di **rêverie**, è quindi simile al sogno, all'estasi, al sonnambulismo, e ha spesso un carattere involontario di sospensione dove perdiamo la cognizione spazio-temporale e sperimentiamo una temporanea anestesia dei sensi. Quando siamo distratti, in modo simile a quando leggiamo, la realtà non è più percepita attraverso i sensi ma attraverso l'immaginazione; il distratto, come il lettore, «invece di pensare a ciò che vede, vede ciò che pensa»

i media digitali NON agirebbero da distrattori sociali quanto piuttosto da agenti funzionali ad orientare e impegnare la nostra attenzione verso determinati stimoli: *«Più che produrre distrazione, queste tecnologie sembrano fornirci modi preconfezionati di occupare il tempo, saturando in anticipo tutti gli spazi mentali liberi dal lavoro o da altre occupazioni quotidiane»* . **In altre parole il problema non sarebbe la distrazione ma l'iperattenzione che non permette alla mente di distrarsi.**

La pratica del leggere presuppone una sorta di 'attenzione distratta', un rilassamento dell'attenzione e una certa disponibilità a deconcentrarsi perché uno sforzo eccessivo impedirebbe l'abbandono necessario alla comprensione. Se si pone troppa attenzione, se si legge troppo veloce o troppo piano, se ci si concentra eccessivamente nel tentativo di capire o di non lasciarci sfuggire niente, si finisce per non comprendere niente. La distrazione ha poi una serie di altri importanti ruoli cognitivi: possiede una forte portata creativa perché può generare cambi di prospettiva, nuovi pensieri e idee; può, per il principio di serendipità, essere generativa di informazioni inattese e scoperte impreviste nel momento in cui mi deconcentro da quello che sto facendo e presto ascolto a quello che mi distrae. Può avere una valenza emancipatrice: se ci concentriamo troppo intensamente sulla soluzione di un problema, il pensiero può bloccarsi, mentre il distogliere momentaneamente da esso l'attenzione ci dà il tempo di trovare nuove soluzioni. Aiuta a rilassare il pensiero quando l'attenzione è troppo sollecitata e il potere di questa distensione è ben visibile nel momento in cui ci sforziamo inutilmente di ricordare un'informazione che invece ci torna alla mente appena smettiamo di pensarci. Ha infine una forte carica sovversiva rispetto alle norme sociali che stabiliscono quali siano gli oggetti legittimi di attenzione

Noia vs iperattività

L'iperattività prodotta dai dispositivi digitali potrebbe portare anche a una diversa percezione della noia e della solitudine. Siamo infatti ormai abituati a percepire la realtà in termini di stimoli, sorprese e ricompense.



Le evidenze neurochimiche hanno verificato che l'eccitazione prodotta dalla tecnologia causa un **rilascio di dopamina nell'encefalo**, un neurotrasmettitore responsabile della motivazione e del comportamento alla ricerca di ricompense. Quando controlliamo le notifiche sul nostro telefonino, quando aggiorniamo le e-mail, quando scorriamo i profili dei nostri social media è come se stessimo giocando a delle slot machines: ad ogni nuovo stimolo si innesca il sistema dopaminergico e questo spinge a guardare il telefono sempre più frequentemente per ottenere la stessa risposta celebrale, la stessa ricompensa.

Quando poi ci troviamo a svolgere un'attività come leggere un libro o guardare un film, rischiamo di annoiarci perché abituati ad una maggiore sollecitazione sensoriale, e quindi leggiamo mentre teniamo sottocchio il cellulare, guardiamo un film mentre controlliamo la mail, ascoltiamo musica mentre scorriamo i nuovi contenuti disponibili su Facebook, Instagram e TikTok.

...gli effetti della noia digitale:

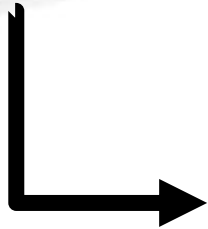
Tecnologia digitale sta cambiando la nostra tolleranza all'inattività e all'attesa .

La noia della contemporaneità non è infatti provocata dall'assenza di stimoli informativi – come accadeva sovente in passato – bensì dalla loro moltiplicazione. Dal momento che siamo costantemente immersi in un ambiente saturo di informazione, dovremmo utilizzare la noia come strategia per rifiutare, e invece non è così: proprio come accade per altre tipologie di assuefazione, sentirsi annoiato spesso produce l'impulso di fuggire da tale stato rifugiandosi in nuove stimolazioni.

Non vi è quindi soltanto un problema di dieta digitale, dal momento che molti dei contenuti sul web sono forme di junk food informativo pensate per creare e alimentare 'dipendenza', ma anche un problema di modalità di assimilazione dei contenuti: perennemente distratti da nuovi stimoli non ci diamo mai veramente il tempo per 'annoiarci' e più ci teniamo lontani dalla noia, meno saremo in grado di accettare questo stato in futuro.

L'iperstimolazione costante potrebbe inoltre stare generando una graduale **perdita di empatia e un 'raffreddamento' delle relazioni sociali**, garantendo un nuovo tipo di solitudine quella di «un cervello che, solo in una stanza, invia e riceve notizie unicamente attraverso messaggeri informatici, ma spesso ha perso il contatto affettivo con gli altri».

Oggi non siamo mai 'veramente soli' perché comunque sempre virtualmente connessi ma, come ha spiegato Sherry Turkle, siamo anche più soli in questa connessione⁸. Perché molti dei rapporti mediati dalla tecnologia producono nuove forme di socialità a 'bassa intensità', 'relazioni in assenza di relazione' con meno implicazioni emotive; e allora, ad esempio, preferiamo il texting alle telefonate perché richiedono un livello di 'impegno' ed esposizione sostanzialmente diverso. Questi legami deboli, per quanto importanti, rischiano però, se non supportati da processi di consapevolezza e di dinamica interrelazionale nella vita reale, di divenire nuove forme di **'distanziamento sociale'**



Empatia

James et al., 2017 hanno evidenziato che nei giovani adulti si segnala una **correlazione tra il tempo trascorso sui media digitali ed una minore empatia cognitiva** con le altre persone sia come causa della mancanza di comprensione di ciò che le altre persone potrebbero pensare (teoria della mente) o per problemi legati al riconoscimento delle emozioni o mancanza di tempo trascorso con i coetanei come conseguenza di un eccessivo tempo speso online.

**Questa trasformazione non
deve essere considerata così
catastrofica**



(Ferri) «la psicologa statunitense Patricia Greenfield su Science, in un articolo dove ha analizzato più di 50 studi relativi agli effetti dei nuovi media sulle dinamiche neurali **“ogni medium sviluppa nuove capacità cognitive a spese di altre:**

-stare al computer, anche per un video gioco, ad esempio, migliora la nostra intelligenza spazio-visuale, capacità di problem solving e ci abitua a seguire più segnali simultaneamente e (giochi di azione=concentrarsi su uno stimolo specifico e ad ignorare i distrattori” (Greenfield 2009, pp. 67-79).

- giocare con i giochi online aumenterebbe le abilità visive percettive, la memoria visiva e la velocità di processamento simultaneo delle informazioni visive (Greene e Bavelier, 2003)

- Accedere ai siti Web migliorerebbe le abilità di processare visivamente le informazioni (Desmond, 2001), mentre l'uso degli *emoticons* attiverrebbe il giro frontale, inferiore destro, una regione che controlla le abilità di comunicazione non verbale, (Yuasa, Saito e Mukawa, 2006).

Il livello cognitivo non è indebolito ma le attività cognitive sono solo cambiate

TECNOLOGIE E ABILITÀ COGNITIVE. NON SOLO CATTIVE MAESTRE (BAGNARA S. TRECCANI.IT)

È ormai un luogo comune affermare che gli ultimi anni del secolo scorso, e, soprattutto, i primi di questo secolo, sono stati caratterizzati da una profonda rivoluzione economica, sociale, culturale. Innescata, favorita e diffusa dalla rivoluzione tecnologica. Prima con le tecnologie informatiche, che hanno consentito la rivoluzione produttiva attraverso l'automazione. Poi con quelle di comunicazione, che hanno decentralizzato la produzione e moltiplicato gli scambi comunicativi, con cambiamenti radicali nel divertimento, nell'uso del tempo libero, nella gestione della casa. Insomma, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione hanno invaso e pervaso la vita delle persone. Questa rivoluzione ha condotto a molte riflessioni sulle sue conseguenze sociali, politiche, ed economiche. Non è invece molto diffusa la riflessione sul fatto che questa trasformazione ha prodotto, e sta producendo, dei cambiamenti anche nelle abilità cognitive. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione di più largo uso fra i ragazzi (videogiochi, cellulari, web, ma anche la televisione, usata nella modalità zapping che anticipa la tv interattiva), stanno esaltando nelle nuove generazioni alcune capacità cognitive. Non si tratta di abilità del tutto nuove, piuttosto di facoltà prima disponibili ma non pienamente utilizzate. Per converso, sono venute meno altre capacità prima centrali, ora meno cruciali, ma sempre indispensabili per vivere in modo critico il presente

Branching literacy: una diversa visione

Strumenti come i testi digitali, text-to-speech e gli audiolibri offrono una potente alternativa all'uso di materiale tradizionale basato esclusivamente su scritti.

Platone nel suo *Fedro* si scagliava contro la nuova tecnologia, la scrittura, accusandola di indebolire alcune abilità che l'apprendimento orale garantiva.

Chi fosse diventato prigioniero della scrittura avrebbe diminuito le sue abilità mnemoniche e attentive, la padronanza del linguaggio e le capacità oratorie, abbassando il suo livello di **"literacy"**.



Adesso un'analogia accusa è rivolta alle tecnologie digitali che impoverirebbero abilità di letto-scrittura delle nuove generazioni, rimpiazzate da tecnologie di comunicazione che coinvolgono in modo prevalente le abilità di ascolto e quelle visive.

L'uso di tecnologie digitali nell'età più fertile per lo sviluppo di nuovi apprendimenti sviluppa abilità funzionalmente opposte a quelle tradizionalmente richieste.

Le interfacce grafiche rappresentano un ritorno alla forma di alfabetizzazione visiva prevalente nelle forme antiche degli alfabeti pittografici (Snyder, 1999) favorendo lo sviluppo di una buona memoria visiva e di un pensiero intuitivo-associativo, che aiuta a decodificare messaggi visivi. **Un ritorno alla vecchia funzione della Area Visiva della Forma delle parole che originariamente aveva la funzione di riconosce gli oggetti più che le forme astratte delle lettere.**

Si abbasserebbe quindi, il livello di expertise per le lettere, rendendo la decodifica difficile, imprecisa, inutile per il raggiungimento del messaggio visivo, che tali simboli dovrebbero codificare.

Ma cosa chiede oggi l'ambiente tecnologico degli ipermedia moderni?

chiede agli utilizzatori dei computer di passare dalla ricerca di dati lineari, sequenziali dei libri di testo tradizionali, ad una conoscenza basata sugli ipertesti che permettono un alto grado di navigazione, promuovendo un pensiero multidimensionale, un nuovo tipo di **"hypermedia literacy" o "branching literacy"** (Eshet-Alkalai, 2004).

La Nuova forma di "literacy" e potenziamento di alcune abilità

La "branching literacy" è nell'era digitale, una "survival skill" per costruzione del sapere che sia culturalmente funzionale alle richieste provenienti dai nuovi ambienti digitali

- un buon senso d'orientamento spaziale multidimensionale che garantisce l'abilità di non perdere l'orientamento, mentre si legge tra le righe del labirinto di linee che caratterizza l'iperspazio (Lazar *et al.*, 2003).
- un buon pensiero metaforico, così come l'abilità di creare modelli mentali, mappe concettuali e altri tipi di rappresentazione astratta tipici della struttura del network (Jonassen e Henning, 1999).

Cosa prevede la tecnologia per compensare?

L'ambiente digitale, tuttavia, compensa queste inabilità, fornendo strumenti compensativi che bypassano la funzione, utilizzando la trasmissione delle informazioni per immagini (video) o attraverso l'ausilio di strumenti digitali per la lettura, quali i Vocal Reader.

La realtà virtuale immersiva (RVI) è una tecnologia che introduce i giovani in un ambiente simulato, con cui essi interagiscono attraverso periferiche che attivano tutti i loro sensi. Un filone di ricerca molto attuale è quello della *realtà aumentata* che mescola la percezione della realtà che ci circonda, con immagini generate al computer, che forniscono informazioni aggiuntive all'utente, lasciandogli la possibilità di muoversi ed interagire con l'ambiente.

Serge Brin e Larry Page, inventori di Google, prevedono di dotare il loro motore di ricerca di un'intelligenza artificiale, una HAL-like machine² connessa direttamente al cervello, considerando il cervello come «un computer antiquato che ha bisogno di un processore più veloce e un più grande hard drive» (Brin e Page, 2004).

La questione è:
come preservare l'approfondimento, l'inferenza, i procedimenti analogici, la contemplazione che vengono assicurati con la lettura del libro?

Pur non sapendo dove porterà l'utilizzo sempre maggiore e sempre più alla portata di tutti dell'online e delle nuove tecnologie, è certo, sostiene la Wolf, che per non assomigliare sempre di più alle macchine che usiamo, **nella dieta culturale del bambino** è importante che:

porzioni significative siano destinate alla lettura e non ci sia un eccesso di tutti gli stimoli alternativi, dalla televisione, ai pc, ai videogiochi, a internet.

Pensare per immagini

La prima abilità che sta alla base di una sempre più diffusa modalità di pensiero è il *pensiero visivo*, il lavorare mentalmente per immagini. È un cambiamento antropologico cognitivo straordinario, che porta per esempio gli studenti a prendere appunti per immagini, schemi, figure piuttosto che per parole: trasformano immediatamente concetti verbali in schemi e figure, che spesso descrivono in modo molto più pregnante quanto viene loro spiegato oralmente. Si osserva, insomma, un fenomeno straordinario: qualcosa di simile al passaggio dall'oralità alla scrittura. La prevalenza del pensiero visivo nei ragazzi sviluppa anche nuove possibilità di 'vedere' concetti, nella matematica e nella fisica, ma anche di simulare mentalmente esperimenti scientifici o di generare scenari. Certo, sembra che lo sviluppo del pensiero visivo si accompagni a un concomitante impoverimento delle capacità linguistiche, del pensiero verbale. Ma proprio l'aver ignorato lo sviluppo e la necessità di questa modalità di pensiero nell'ambiente dedicato all'apprendimento, la scuola, non ha permesso e non permette lo sviluppo bilanciato delle due abilità cognitive.

Occorre raffinare e educare la capacità visiva di lettura, e contemporaneamente stimolare la capacità linguistica, che rischia sul serio di deteriorarsi per mancanza d'esercizio e stimoli.

Pensare in parallelo

Un'ulteriore abilità cognitiva è poi venuta sviluppandosi grazie a quanto, di solito, viene più disprezzato da chi vede nella televisione solo una 'cattiva maestra': si tratta dei serial, e della pratica comportamentale dello zapping. Entrambi sviluppano l'*abilità di pensiero parallelo*.

Entrambi i casi segnalano un'abilità cognitiva, non nuova ma ora più usata, e oggi quasi indispensabile: per esempio quando si lavora alla stesura di un articolo in collaborazione a distanza; o quando si risponde al cellulare durante una riunione, o si fanno più lavori in parallelo.

Certo, pensare in parallelo non aiuta la concentrazione: rende difficile l'approfondimento, si rischia anche, e spesso si pratica, la superficialità. Ancora una volta, occorre trovare un equilibrio fra due capacità cognitive, in questo caso, fra parallelismo e concentrazione, fra azioni sostanzialmente tratte da un repertorio noto e risposte innovative.

Reagire all'inaspettato

Un'altra abilità cognitiva che sembra caratterizzare le nuove generazioni è la *prontezza a cogliere e affrontare l'inaspettato*. Basta osservare un ragazzo mentre s'impegna (è proprio la descrizione giusta) in un videogioco per vedere in azione questa straordinaria abilità, che non solo permette di rilevare immediatamente un evento inaspettato, ma soprattutto di rispondere fluidamente, e in modo adeguato. I videogiochi sviluppano entrambe queste abilità cognitive: accorgersi dell'inaspettato e rispondere ad esso non attraverso azioni stereotipate (riflessi), ma con azioni appropriate. I videogiochi, specialmente, portano allo sviluppo delle abilità di controllo attentivo spaziale, e soprattutto dell'attenzione periferica e del monitoraggio ambientale, che permettono di vivere nella società dell'interruzione, come viene spesso definita la nostra società, e di affrontare eventi imprevedibili, frutto della complessità tecnologica e organizzativa.

Noi siamo, infatti, spesso interrotti nell'attività corrente da intrusioni comunicative (mail in arrivo, cellulare che suona, persone che chiedono la nostra attenzione), e dal moltiplicarsi delle richieste e degli impegni: senza questa abilità che ci consente di essere sempre in attesa dell'inaspettato e senza lo sviluppo e il possesso di un ricco repertorio di risposte adeguate saremo travolti dalle continue interruzioni. E molti, quasi tutti gli adulti, hanno proprio questa sensazione. Non i ragazzi.

Educare al cambiamento

Tutte le nuove abilità cognitive, spesso imparate selvaggiamente, molte volte per diletto, videogiocando, o per necessità, nel lavoro, si rivelano ogni giorno di più utili, anzi indispensabili, per stare non solo nei mondi virtuali, ma soprattutto nel mondo materiale della quotidianità. Dobbiamo imparare a usarle in maniera critica e consapevole. Magari, prefigurando possibili rischi e relativa prevenzione.

In altre parole, occorre **educare alle 'nuove' abilità cognitive e insieme impedire che se ne deteriorino altre**, *in primis* la capacità di riflessione e quella linguistica, altrettanto cruciali per affrontare - cognitivamente attrezzati - un mondo davvero poco gentile, in verità piuttosto competitivo, per non dire aggressivo

Il ruolo della scuola



Secondo *Pier Cesare Rivoltella, Università Cattolica di Milano*” (2010)

la scuola propone modi di apprendimento lontanissimi da quelli che gli adolescenti adottano nella loro vita di tutti i giorni e vi è la rinuncia da parte della stessa a dare ospitalità alle culture giovanili, con la conseguente impossibilità di aiutare i ragazzi a trovare delle chiavi interpretative efficaci per abitarle consapevolmente.

I problema è soprattutto di condivisione dei linguaggi, delle pratiche, delle abitudini.

La scuola era pre digitale:

- i saperi di scuola sono tradizionalmente quelli “alti”,
- le logiche sono quelle della fatica e dell'impegno,
- il metodo implica rigore, applicazione, consequenzialità

Scuola era digitale:

- I ragazzi cercano informazioni senza schemi predeterminati,
- I ragazzi si affidano spesso al caso;
- il gioco e la possibilità di sperimentare sono parte integrante di questo tipo di pratica

*La scuola si deve limitare ad assecondare
e valorizzare il nuovo?*

No, ma trovare il sistema di far sviluppare ai ragazzi anche altre competenze (Wolf, 2009).

Bi-alfabetismo (Wolf) in cui le due literacies – quella analogica e quella digitale – si integrano e vengono insegnate insieme come due diverse lingue, con l'obiettivo di formare un cervello bialfabetizzato in grado di passare da un codice all'altro e «di assegnare tempo e attenzione alle abilità di lettura profonda a prescindere dal mezzo usato»

**«Nella trasmissione del sapere, gli alunni e gli insegnanti del futuro non dovrebbero essere messi di fronte all'alternativa i libri o il monitor, il quotidiano o la sua sintesi in rete, la carta stampata o gli altri media»
(Wolf, 2009; 247)**

..... E ancora

Passare da una fase di responsabilizzazione e formazione dei lettori, così come dei docenti, in modo da renderli consapevoli delle possibili insidie della lettura su schermo. È necessario salvaguardare alcune caratteristiche cognitive del testo tradizionale, avvicinando i lettori novizi al testo digitale gradualmente, in modo da abituarli a trasferire alla lettura digitale quei processi cognitivi alti che la lettura su carta ci ha insegnato ad elaborare. Occorre incentivare una dieta mediale che preveda ancora la lettura di testi cartacei, dedicando a questa attività tempi specifici nel programma scolastico.

La scuola, infatti, può e deve fare molto: educare all'utilizzo consapevole, critico, riflessivo delle nuove testualità; riabituare i giovani lettori ad un approccio che protegga la loro attenzione dall'iperstimolazione costante e dall'impazienza cognitiva che privano della calma necessaria per andare in profondità, riabilitando laddove necessario da usi 'sbagliati' del digitale; incentivare resilienza alle distrazioni, autocontrollo e capacità di natura critica e autoregolativa; evitare forme di ipertrofia tecnologica che la nostra società iperconnessa già incoraggia, ed essere un luogo nel quale della tecnologia si fa un uso mirato, equilibrato e funzionale ai processi di apprendimento; contenere l'accelerazione sociale, continuando a garantire tempi e spazi dove poter ancora coltivare il pensiero lento e relazioni di risonanza; 'resistere' e non abdicare al proprio imprescindibile ruolo di mediatore e ordinatore delle conoscenze, fornendo strumenti critici per filtrare, dare ordine, correlare e mettere in relazione le informazioni, tessendo connessioni, tracciando percorsi nel magma informativo e offrendo riferimenti utili ad orientarvisi.

I bambini di oggi spesso percepiscono e riportano una sensazione di noia e 'rallentamento' quando passano dall'interazione con il dispositivo digitale alla lettura di un libro ma il loro cervello in via di sviluppo ha ancora bisogno di lentezza, di riflessività, di sequenzialità, di tangibilità, anche perché il tempo per la rapidità, la simultaneità e la virtualità più tardi non mancherà sicuramente. Del resto, come impariamo a conoscere il mondo per mezzo di versioni semplificate della realtà, familiarizzando e iniziando a sperimentare con 'semplici' forme geometriche ad incastro, per poi passare a puzzle e giochi più complessi, così dovremmo ancora introdurre i giovani lettori alla lettura in ambienti 'protetti' dalla fretta e dalle distrazioni: imparare a fare inferenze, ad andare oltre quello che un testo dice esplicitamente, è un compito decisamente meno sfidante per un lettore novizio quando avviene leggendo un testo stampato, rispetto allo schermo digitale. Una volta acquisite queste competenze si potrà passare ad un uso più produttivo anche dell'ipertesto.

Graxie per l'Attenzione



www.itci.it

Presidente: Prof. Tonino Cantelmi

Via Livorno 36, 00162 Roma

Contatti

info@itci.it

0644247115