

LA MENTE IN INTERNET

Prof. Tonino Cantelmi

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?

Depotenziamento cognitivo?

- Attenzione sostenuta e Concentrazione

I LINK alterano la nostra percezione dei media. Non si limitano a indicarci opere collegate o integrative, ci incoraggiano a entrare e uscire dai testi anziché dedicare la nostra attenzione più intensa a uno soltanto di essi. Questi collegamenti sono progettati per catturare la nostra attenzione. Il loro valore come strumenti di navigazione, afferma Carr (2010) è inscindibile dalla distrazione che provocano.

La Rete spezzetta i contenuti e interrompe la concentrazione. Ogni volta che accendiamo il computer, ci tuffiamo in un ecosistema di tecnologie dell'interruzione.

A noi tutto questo, in fin dei conti, piace molto. Desideriamo spostarci facilmente fra lettura, ascolto e visione senza doverci alzare, accedere un altro dispositivo o scavare in una pila di riviste o di dischi.

I computer e le altre tecnologie si appellano al nostro desiderio ardente, ma mal riposto, di liberarci da tutto ciò che riteniamo faticoso. (Lambiasi E.)

-

- Memoria (passare da uno stimolo all'altro non permette all'informazione acquisita di essere processata all'interno del cervello)

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.

- Pensiero creativo (spesso si fa il copia e incolla delle informazioni e quindi diveniamo ricettori passivi di info senza mettere in atto una corretta capacità critica e di ragionamento).

Inoltre: 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.

- Area linguistica (si sta sviluppato di più l'area visuo-spaziale e deteriorando quella della letto-scrittura ciò spiegherebbe anche l'aumento di casi di dislessia).

Alcuni studi 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
NO AI MEDIA BABY-SITTER

Questa trasformazione non deve essere considerata così catastrofica come la considerano alcuni studiosi.

Alcune attività cognitive sono solo cambiate (a livello cognitivo non ci siamo indeboliti)

(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**

Brain gain:

- Capacità visuo-spaziali
- Pensare in parallelo
- Reagire all'inaspettato e capacità di problem solving

- sviluppano la capacità di pensare per immagini: gli studenti sono più abili a prendere appunti per immagini, schemi, figure piuttosto che per parole: trasformano immediatamente concetti verbali in schemi e figure, che spesso descrivono meglio quanto viene loro spiegato. 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.
- aumenta la coordinazione oculo-manuale. (Livello di destrezza manuale molto avanzato)

= “**survival skill**”

La questione è:

Come preservare la concentrazione, la memoria, la capacità di riflettere e di sviluppare un pensiero creativo?



Educare al cambiamento:

educare alle 'nuove' abilità cognitive e insieme impedire che se ne deteriorino altre

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.

Il 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).

**«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)**

Graxie per l'Attenzione



www.itci.it

Presidente: Prof. Tonino Cantelmi

Via Livorno 36, 00162 Roma

Contatti

info@itci.it

0644247115