

*Intervista al neuroscienziato Stanislas Dehaene*

# “Imparano dormendo I bambini dovrebbero fare il pisolino anche a scuola”

di Elena Dusi

Quando tutti studiano l'intelligenza artificiale, Stanislas Dehaene si concentra su quella naturale. «Perché i bambini sono i veri supercomputer. Ineguagliabili» sorride il neuroscienziato francese. E mentre la politica trascura la scienza, lui viene “pescato” dal suo laboratorio e messo a capo del Consiglio Scientifico per l'Educazione Nazionale (Csen), organismo di consulenza del governo di Parigi, per insegnare ai maestri ad insegnare sulla base delle scoperte delle neuroscienze. Matematico e neuroscienziato, 54 anni, Dehaene è professore al Collège de France e membro dell'Académie des Sciences. In Italia esce il suo “Imparare. Il talento del cervello, la sfida delle macchine” (Raffaello Cortina, 344 pagine, 26 euro) in cui intreccia i percorsi attraverso cui apprendono sia i bambini che le macchine.

## **Il Csen ha bocciato i voti a scuola?**

«Preferiamo tracciare quello che chiamiamo un “panorama” del bambino. Valutiamo a più riprese capacità di leggere, fare i calcoli e vocabolario posseduto».

## **Qual è l'errore più comune oggi nelle scuole?**

«Credere che il cervello del bambino sia una scatola vuota da riempire di nozioni. Gli esseri umani vengono al mondo con una conoscenza innata di aritmetica e geometria. Fin da subito, anziché imparare lezioni poco stimolanti, dovrebbero affrontare quiz e rompicapo di logica e matematica. Per loro sono sfide piacevoli e coinvolgenti. E qui veniamo al secondo punto».

## **Cioè?**

«Il coinvolgimento. Quando è passivo, l'apprendimento viene rallentato. Il modo naturale di imparare per l'uomo è raccogliere informazioni dal mondo, elaborare ipotesi e se necessario correggerle. L'errore non è un comportamento da penalizzare, ma una delle tre tappe fondamentali: importantissimo. Va corretto, ma non punito. Anche perché lo stress rallenta l'apprendimento. Il piacere al contrario lo accelera».

## **Altri consigli?**

«L'apprendimento è più robusto quando lo studio è suddiviso in tante sessioni brevi. Ripetere la lezione, poi, fa sì che diventi automatica, liberando spazio nel cervello per compiti nuovi».

## **Cosa ha visto con la risonanza magnetica del cervello?**

«Che i matematici di alto livello, quando ragionano, non usano le aree del linguaggio, ma aree legate a immagini e pensiero astratto. Per questo le parole degli insegnanti a volte sono poco efficaci. Per i bambini piccoli funziona bene il gioco dell'oca. Insegna a contare e fa capire la relazione fra numeri e spazio».

## **Per imparare a leggere?**

«La scrittura, a differenza del linguaggio orale e della matematica, non è innata. È un'invenzione recente nella storia umana. Un bambino non la apprende da solo ed è più facile per lui assemblare una sillaba alla volta che non affrontare intere parole o frasi».

## **Cosa cambia con tanti apparecchi elettronici fra le mani dei bambini?**

«Non sono contrario in assoluto. Alcuni videogiochi d'azione stimolano la concentrazione e il controllo dei movimenti».

## **Sentiamo dire che troppi schermi fanno male.**

«È la dipendenza a far male. Ruba ai ragazzi troppo tempo. Le tecnologie digitali sono spesso studiate per creare dipendenza, ma mezz'ora di gioco al giorno non è un problema. I miei tre figli, che oggi hanno 25, 28 e 30 anni, da adolescenti erano attaccati ai videogiochi. Ho faticato ad arginare il problema, ma alla fine hanno fatto per bene i loro studi».

## **Li ha portati in laboratorio per studiare il loro cervello?**

«Sì, più di una volta».

## **I cellulari sono sconsigliati ai bambini.**

«Credo che spesso siano i genitori ad avere problemi con i cellulari. E che a volte li usino per liberarsi dei figli, se mi si passa l'espressione».

## **Leggere su carta o schermo ha effetti diversi?**

«Chi legge su schermo a volte fa più fatica a ricordare la sequenza degli eventi narrati. Sembra che tenere fra le mani un libro, sfogliarlo, sentire lo spessore delle pagine lette e di quelle ancora da leggere aiutino a collocare un fatto fra le tappe della trama. La lettura su schermo è più spaesante».

## **Ma la novità più importante in assoluto qual è secondo lei?**

«Le scoperte sul sonno. Pensavamo che dormire servisse solo a ristorare il cervello e riportarlo in equilibrio. Abbiamo visto invece che il sonno è una delle fasi più importanti dell'apprendimento. Il cervello

ripercorre le esperienze del giorno centinaia di volte, a velocità altissima per fissarle nella memoria. Dormire è vitale per imparare. I bambini dovrebbero fare il sonnellino anche a scuola. Nell'adolescenza il ritmo circadiano si sposta leggermente in avanti. La prima campanella dovrebbe essere un po' ritardata».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

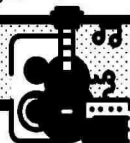
### 1 Videogiochi

I giochi d'azione particolarmente migliorano le capacità di concentrazione e all'erta. Il limite è mezz'ora al giorno



### 2 Musica

Suonare uno strumento migliora la capacità di concentrarsi e controllarsi e aumenta lo spessore della corteccia prefrontale



### 3 Memorizzazione

Allenare la memoria di lavoro fin da piccoli rende più facile la matematica e la lettura



### 4 Apprendimento attivo



Il bambino ha bisogno di formulare ipotesi da solo

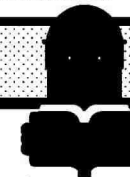


### 5 Errore

Non va mai punito perché è normale che avvenga quando il bambino formula ipotesi. Il bambino va corretto e reindirizzato con naturalezza

### 6 Ripetizione

Ripetere una nozione aiuta a farla diventare automatica, liberando spazio nel cervello per l'apprendimento di nuove cose

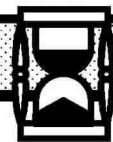


### 7 Sonno

Mentre dorme il cervello ripete le azioni e le nozioni apprese durante il giorno.



E impossibile imparare senza questa fase di consolidamento



### 8 Divisione del tempo

È meglio distribuire l'apprendimento in molti periodi brevi anziché concentrarlo in lunghe ore di studio



### 9 Lettura

Anziché esporre i bambini a intere parole o frasi fin dall'inizio, è meglio insegnargli a leggere le sillabe e a unirle una alla volta



### 10 Matematica

Coinvolge l'area visiva del cervello, non quella del linguaggio. Andrebbe imparata con l'uso di immagini, quiz ed enigmi da risolvere



► **Il libro**  
*Imparare*  
 di Stanislas Dehaene  
 (ed. Raffaello Cortina, 26 euro)

