

NICOPITRELLI

■ Per le neuroscienze il *multitasking* non è possibile. Ne spiega bene il perché, in un articolo di recente pubblicato su *Fortune*, Earl Miller, ricercatore statunitense esperto internazionale di studi sull'attenzione e sul *decision-making*. In forze al Picower Institute for Learning and Memory del Mit di Boston, Miller descrive quali sono le ragioni per cui gli esseri umani non sono strutturati per svolgere più compiti contemporaneamente. Se crediamo il contrario ci sbagliamo di grosso, anche se è proprio il nostro cervello a illuderci. Per comprendere come mai, è utile

Gli esperimenti dimostrano che gli esseri umani non sono in grado di eseguire più compiti cognitivi complessi contemporaneamente

fare un paragone con un altro fenomeno cognitivo illusorio legato ai meccanismi neurobiologici con cui guardiamo il mondo. Come spiega a *pagina99* Davide Zoccolan, direttore del laboratorio di neuroscienze visive alla Sissa - Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste, «noi abbiamo la convinzione di avere una visione unitaria, uniforme e istantanea piuttosto completa dell'ambiente che ci circonda, ma non è così. Quando guardiamo lo spazio attorno a noi, l'informazione che ci interessa cade sulla fovea, una regione centrale della retina dove è massima la risoluzione. Siccome però la fovea è piccolissima e quindi riesce a processare una porzione molto limitata del campo visivo, per avere una percezione dettagliata del mondo circostante dobbiamo muovere continuamente gli occhi, spostando incessantemente da un punto all'altro la direzione dello sguardo, per poi fare una specie di collage». Ci sembra così di avere una visione simultanea, ma quello che accade davvero è che raccogliamo pezzetti d'informazione in tempi consecutivi, a scatti. L'illusione di uniformità è generata dal cervello e produce la percezione di una continuità spazio-temporale nel modo in cui ci raggiunge l'informazione visiva.

Qualcosa di simile vale anche per il *multitasking*. Siamo capaci di passare a focalizzare la nostra attenzione su stimoli, argomenti e situazioni differenti molto rapidamente, ma questo processo è sempre seriale, come quando cambiamo la direzione dello sguardo per campionare lo spazio che ci circonda. Anche se ci sembra di lavorare in parallelo, in realtà ci concentriamo sempre su una cosa alla volta. «Questo vuol dire», continua il neuroscienziato triestino, «che lo sforzo cognitivo impiegato su uno specifico compito viene interrotto se si continua a spostare l'attenzione verso altri compiti. Se, ad esempio, stiamo cercando di risolvere un problema e allo stesso tempo rispondiamo alle email, al telefono, o chattiamo, mentre svolgiamo queste azioni non siamo in grado di continuare a lavorare al problema iniziale. In più, quando ritorniamo all'impegno precedente, in un certo senso ricominciamo daccapo». Il cervello spende cioè una significativa energia mentale per rifocalizzarsi. Si determina così non solo una perdita di tempo ma anche, come sostiene sempre Miller nell'articolo su *Fortune*, una diminuzione della creatività, dato che il pensiero innovativo è legato all'abilità di concentrarsi a lungo su una cosa sola.

Una considerazione coerente con il fatto che noi esseri umani non siamo sostanzialmente in grado di eseguire



GETTY IMAGES

la dannosa illusione di poter fare più cose insieme

Neuroscienze | *Per gli studiosi il multitasking è impossibile.*

Perché il nostro cervello riesce a concentrarsi su una cosa alla volta. Altrimenti a rimetterci sono produttività e creatività

GESTI Secondo gli esperti, anche se pensiamo di poter concentrare su diversi processi nello stesso momento, in realtà ci focalizziamo sempre su un processo cognitivo alla volta

molteplici compiti cognitivi complessi simultaneamente. Zoccolan, per qualche anno collega di Miller al Mit durante un periodo di ricerca negli Stati Uniti, spiega come quest'incapacità sia legata al ruolo giocato dall'attenzione «nell'isolare il problema d'interesse, escludendo l'informazione irrilevante o di disturbo per eseguire un determinato compito. Alcuni esperimenti ormai classici dimostrano molto bene che l'attenzione fa in modo che il cervello elabori solamente i dati necessari in quel momento a risolvere un problema o a processare uno stimolo sensoriale». In termini neurobiologici, questo vuol dire che quando i soggetti sono istruiti a focalizzare la loro

attenzione su una porzione del campo visivo dove verrà presentato un certo stimolo, la risposta dei neuroni che sono preposti a processare quello stimolo, ovvero il numero di potenziali d'azione (impulsi elettrici usati dai neuroni per comunicare fra loro) da loro emessi quando vengono eccitati, è massima e rimane invariata anche se lo stimolo è presentato simultaneamente ad altri stimoli che non sono efficaci nell'attivare i neuroni. Se invece «lo stesso stimolo», continua Zoccolan, «è presentato in modo analogo, ma la ricezione avviene in maniera passiva, perché siamo distratti o pensiamo ad altro, allora la risposta è molto minore, perché gli stimoli non-ef ficaci di contorno la inibiscono».

Nonostante le numerose evidenze sperimentali dell'impossibilità del *multitasking*, gli interrogativi di ricerca sono ancora molti. In particolare, alcuni studi in campo linguistico potrebbero rivelare uno scenario più complesso di quello descritto finora. Chiara Branchini e Caterina Donati, la prima ricercatrice dell'ateneo Ca' Foscari di

Venezia, la seconda in forze all'università di Parigi VII Denis Diderot, hanno ad esempio dimostrato che i cosiddetti bilingui bimodali, cioè competenti in due lingue, tipicamente una lingua parlata e una lingua dei segni, sono in grado di produrre elementi delle due

Tuttavia i bilingui bimodali, cioè i competenti in due lingue, una parlata e una dei segni, sanno produrre elementi dei due diversi idiomi in simultanea

diverse lingue in simultanea. In concreto, come riportato in un articolo pubblicato nel volume *Grammatica applicata: apprendimento, patologie, insegnamento* (AitLA, 2015), le due scienziate hanno osservato che nell'interazione fra figli di persone sordomute, in alcuni casi una stessa frase veniva

contemporaneamente sia pronunciata in italiano, sia espressa nel linguaggio dei segni. Un fatto notevole se si considera che i due sistemi linguistici hanno regole sintattiche diverse e quindi i periodi sono costruiti in modi differenti.

Al di là di questi risultati, che richiedono ulteriori approfondimenti, bisogna comunque chiarire come mai continuiamo a sentire l'urgenza, se non il desiderio, di voler fare più cose allo stesso tempo anche se le neuroscienze ci dicono che si tratta di una sorta d'inganno. Tale contraddizione si spiega con l'evoluzione, che a partire dalle epoche preistoriche, conclude Zoccolan, «ha naturalmente plasmato i sistemi sensoriali in maniera tale da essere attivati da cambiamenti improvvisi dell'ambiente esterno, per ovvi motivi di sopravvivenza. Eventi che capitano in maniera subitanea nel nostro spazio sensoriale, e a prescindere dalla nostra volontà, catturano immediatamente l'attenzione. È praticamente impossibile non esserne attratti. Questo verosimilmente porta all'illusione di poter fare più cose contemporaneamente».