

## DINAMICHE NEURONALI DELLA CREATIVITÀ

*“Bisogna avere in sé il caos per poter dare alla luce una stella danzante.”*

— *Friedrich Nietzsche* —

Il Gruppo di Ricerca di Neurobioetica della Cattedra UNESCO in Bioetica e Diritti Umani segue attivamente gli sviluppi scientifici in ogni campo delle neuroscienze al fine di discernere punti di contiguità tra le neuroscienze e una visione filosofico-antropologica centrata sulla persona umana. Una delle sfide più avvincenti è cercare di capire cos'è che ci rende umani. Tra le risposte più frequenti a questa annosa domanda vi è la Creatività, ma la creatività stessa è un mistero che stimola i neuroscienziati cognitivi a scoprire i correlati neurali coinvolti in questo affascinante processo.

La creatività è la capacità di percepire il mondo in nuovi modi; i suoi benefici sono ampiamente riconosciuti e apprezzati. Infatti non solo l'arte, la musica, la letteratura e le scoperte scientifiche contribuiscono alla sopravvivenza e all'evoluzione della nostra specie, ma tali innovazioni creative migliorano la nostra vita quotidiana e arricchiscono l'esperienza umana sia a livello individuale che a livello sociale. Le caratteristiche principali del processo creativo includono la capacità di creare nuove connessioni o "pensare fuori dagli schemi", la capacità di generare nuove idee, riconoscere possibilità alternative, pensare in modo divergente, l'immaginazione e la valutazione, le capacità cognitive e la motivazione intrinseca.

Mentre la creatività artistica, letteraria, musicale e scientifica sono forse tra le più affascinanti capacità umane, i loro correlati neuronali di base rimangono poco definiti. Gli scienziati cercano incessantemente una spiegazione neuroscientifica del misterioso fenomeno della creatività per poterla definire, per capire come funziona, per poter prevedere le capacità creative individuali dai modelli di connettività cerebrale e alla fine per trovare modi di coltivare e migliorare le capacità creative.

Contrariamente al pensiero comune, la creatività non coinvolge una singola regione del cervello o un singolo lato, infatti il cervello partecipa nel suo insieme al processo creativo. Conosciamo tutti l'immagine del "cervello diviso" che suggerisce che l'emisfero sinistro sia responsabile dei tratti umani legati alla logica ed alle abilità analitiche e pratiche, mentre l'emisfero destro sia responsabile della creatività e dell'immaginazione. Sebbene la dicotomia lato sinistro/lato destro rimanga prevalente nel pensiero contemporaneo, non è più presente nella scienza moderna, sebbene vi sia ovviamente un modello ben documentato di differenze nelle relative funzioni tra i due lati del cervello (Corballis 2018).

Tra i miti più comuni sulla creatività, che possono portare ad effetti negativi in un contesto educativo, c'è la convinzione che la creatività sia limitata alle arti, che non sia necessaria alcuna

## DINAMICHE NEURONALI DELLA CREATIVITÀ

conoscenza di base o duro lavoro, che sia solo divertimento e che richieda nient'altro che puro talento, e che la creatività sia più un prodotto e non un processo.

Le neuroscienze cognitive che studiano la creatività hanno compiuto notevoli progressi mappando le reti cerebrali coinvolte nella cognizione creativa. Sono stati identificati tre processi cognitivi legati alle interazioni di rete durante la performance creativa: il recupero finalizzato della memoria (la capacità di ricercare strategicamente nella memoria episodica e semantica informazioni rilevanti per un dato compito o in altre parole, il ricordo di esperienze passate specifiche di un tempo e luogo), inibizione della risposta prepotente (la capacità di sopprimere l'interferenza da tendenze di risposta dominanti o salienti come concetti o idee ovvi che vengono in mente durante il pensiero divergente, il che significa che si deve inibire la tendenza a dare una risposta automatica) e attenzione internamente focalizzata (la focalizzazione dell'attenzione sui processi di pensiero autogenerati e la schermatura dei processi interni dalle interferenze esterne) (Benedek et al., 2014; Beaty et al., 2019). Il lavoro correlazionale, che utilizza un modello di previsione, indica che la connettività funzionale tra le reti, in particolare la rete di controllo esecutivo (attivata durante i processi decisionali e attività orientate verso uno scopo) e la rete in modalità predefinita (attivata durante il riposo passivo, l'introiezione e il sogno ad occhi aperti) può prevedere in modo affidabile la capacità di pensiero creativo di un individuo.

Mappando le dinamiche neuronali, gli scienziati potrebbero fornire spunti interessanti sui meccanismi cognitivi chiave, dimostrando che la capacità di pensiero creativo sia universale, quindi ognuno di noi, in vari modi e con vari gradi di abilità, la esprime. Al di là delle nostre innate capacità creative, per elaborare nuove idee e associazioni inaspettate dobbiamo liberarci delle inibizioni, lasciare che la nostra mente divaghi il più liberamente possibile e cercare nuove connessioni tra molte possibili soluzioni.

*“L'elettricità non è presente solo in un magnifico temporale  
e nei lampi abbaglianti, ma anche in una lampadina;  
così anche la creatività esiste non solo dove crea grandi opere storiche,  
ma anche ovunque l'immaginazione umana associ, cambi e crei qualcosa di nuovo”.*

— Lev Vygotsky —