

Sogni pilotati per influenzare e potenziare la mente

Scienza. Le tecnologie dell'ingegneria onirica puntano a migliorare la creatività e guarire i traumi. Con conseguenze etiche e sociali

Roberto Manzocco



«La tua mente è un recinto sacro, nel quale niente di dannoso può entrare, se non con il tuo permesso», diceva lo scrittore inglese Arnold Bennett. Ancora per poco, però. L'ambito delle neurotecnologie si appresta a penetrare quella che è la vera ultima frontiera: il cervello. Sono infatti in fase di sviluppo numerose tecnologie in grado di interfacciarsi con il cervello umano, promettendo enormi benefici ma paventando anche potenziali pericoli, da gestire. Cominciamo con quella che è nota come “ingegneria onirica,” un approccio (la Tdi, *targeted dream incubation*), sviluppato da diversi gruppi di ricerca, che mira appunto a pilotare tramite appositi dispositivi i sogni. La Tdi, come viene studiata ad esempio da Pattie Maes e dal suo team del Mit MediaLab, cerca di influenzare mediante uno strumento (ribattezzato Dormeo e che utilizza stimoli olfattivi e auditivi durante le fasi iniziali del sonno, quando la mente oscilla tra coscienza e incoscienza) temi e emozioni vissute dai soggetti nei loro sogni. Gli scopi di ciò sono molteplici: pilotando i sogni li si potrebbe infatti usare per stimolare la creatività, aumentare l'introspezione, e anche a scopo terapeutico, ad esempio per arginare gli incubi ricorrenti di cui soffrono le persone affette da stress post-traumatico.

Nel frattempo Jerry Tang e il suo team dell'Università del Texas (ad Austin) hanno sviluppato un modello di Ai capace di scannerizzare cervelli e leggere menti; tale tecnologia si basa sulla fMRI (risonanza magnetica funzionale) e su un Llm (Large Language Model) simile a ChatGPT. In sostanza ai volontari sono stati fatti ascoltare podcast di diverse ore, registrando gli schemi di attivazione di questa o quella area

cerebrale a seconda della parola o della frase che sentivano; tali tracciati venivano poi interpretati dall’Ai, che ne deduceva il possibile significato con un’accuratezza del 53% (gli studiosi puntano a raggiungere il 100%, cioè a decifrare cosa i soggetti stiano pensando parola per parola).

Ma l’ingegneria onirica e la lettura del pensiero non sono l’unico interesse delle moderne neurotecnologie. Attualmente la parte del leone tocca alle Bci (*brain computer interface*), sia intrusive (basate cioè sull’impianto di chip nel cervello), sia non intrusive (cioè basate su elettrodi applicati alla testa del soggetto). Per quanto riguarda gli impianti, i leader nel settore sono Neuralink (la compagnia di Elon Musk), Blackrock Neurotech e Precision Neuroscience. Con risultati impressionanti: tali dispositivi conferiscono infatti la capacità di digitare novanta caratteri al minuto con la mente (Blackrock) oppure quella di giocare ai videogiochi (Neuralink), e altro ancora. Gli impianti cerebrali non sono una novità assoluta, visto che le loro versioni disponibili sul mercato vengono utilizzate per gestire condizioni come l’epilessia, la depressione, l’Alzheimer, il Parkinson. Attualmente ci sono più di 160mila persone a cui è stato innestato un chip per la *deep brain stimulation* (la procedura terapeutica in questione) e più di 35 a cui è stata impiantata una Bci che consente loro di controllare computer, arti robotici, sintetizzatori (per coloro che hanno perso la parola) e così via. Fin qui gli aspetti terapeutici; ma la promessa sottesa alle Bci è quella di poter aumentare le nostre capacità naturali. Si immagini ad esempio alla possibilità di raggiungere una concentrazione o una capacità d’apprendimento sovraumane. Se nel film “Matrix” il protagonista riusciva a scaricare nel proprio cervello la conoscenza relativa alle arti marziali, nella realtà il Darpa (l’agenzia federale Usa per la ricerca militare) sta cercando di utilizzare queste tecnologie per permettere ai soldati di apprendere più rapidamente.

Le interfacce indossabili sono di tanti tipi, e si basano su elettrodi e su stimolatori elettrici o magnetici da applicare alla fronte e alla testa. Le promesse anche qui sono molte: computer capaci di predire le nostre azioni e le nostre preferenze; sistemi in grado di cacciare via pensieri molesti o tristi; dispositivi atti a favorire la meditazione e il raggiungimento di stati di coscienza “superiori”; o anche solo strumenti che si interfacciano con il cervello per scopi artistici (favorire la creatività) o di intrattenimento (videogiochi immersivi – basati cioè sulla realtà virtuale – controllati con il pensiero).

E i dilemmi etici non mancano, a partire da quelli relativi al possesso e all’utilizzo dei dati raccolti da questi dispositivi. Rafael Yuste, direttore del NeuroTechnology Center alla Columbia University e co-fondatore della NeuroRights Foundation, ha pubblicato già nel 2017 su Nature un documento (firmato da lui e da altri 26 scienziati) relativo a tutte le questioni aperte: in particolare ad essere problematici sono l’utilizzo di dati

così intimi a scopi commerciali o di controllo poliziesco; la ridefinizione che tali tecnologie ci obbligano a fare della natura umana (diverse persone “impiantate” hanno dichiarato infatti di sentirsi in qualche modo “diverse” o cambiate); le pressioni che le persone “normodotate” potrebbero subire sul posto di lavoro affinché si adeguino a quelle “potenziate”.

© RIPRODUZIONE RISERVATA