

Neuroscienze. Sempre più vicine le previsioni alla «Minority Report»

ANDREA LAVAZZA

Anche a numerosi esperti è subito corso il pensiero (è il caso di dirlo) al film *Minority Report*. O al racconto omonimo di Philip Dick, da cui fu tratta l'opera cinematografica diretta da Steven Spielberg e interpretata da Tom Cruise. Perché lo studio appena pubblicato su *Nature Neuroscience* da un gruppo di ricercatori americani ha acceso subito fantasie ormai sempre meno futuristiche e immediati interrogativi etici o, meglio, neuroetici, secondo la nuova disciplina che si occupa delle conseguenze delle scoperte sul nostro cervello.

Emily Flynn e colleghi, coordinati da Todd Constable, hanno utilizzato gli schemi di connessione fine tra aree cerebrali per tracciare un profilo "unico" di ciascuno dei partecipanti alla ricerca, riuscendo anche a provare una stretta correlazione tra specifici profili e le prestazioni cognitive dei soggetti, misurate con comuni test, tra cui quello

di intelligenza.

Che cosa significa questo? Che, potenzialmente, sarebbe praticabile mettere nella macchina della risonanza magnetica funzionale (fMRI) un giovane per capire se è più portato per un tipo di studi o per un altro sulla base dell'architettura del suo sistema nervoso. E, su questa linea, anche avere indicazioni sulla propensione alla violenza, non proprio l'anticipazione dell'intenzione di commettere un crimine, come in *Minority Report*, ma qualcosa di molto simile. Con conseguenze sia positive sia assai problematiche. Niente di tutto questo è davvero vicino, dicono gli autori, con la cautela che è d'obbligo. Ma poi ammettono che la strada è aperta. Lo era già dal punto di vista teorico - non c'è nulla di veramente nuovo nello studio -, ma ora si è tecnicamente riusciti a realizzare una identificazione neuronale dei soggetti, almeno nel breve periodo. Costabile, interpellato da una giornalista di *Wired*, ha infatti scherzato, ma non troppo, affermando che la rivista potrà esamina-

re con la fMRI le connessioni funzionali di un aspirante reporter e stabilire così se ha la stoffa (cerebrale) del cronista. Vediamo più nel dettaglio come si è arrivati fin qui. I ricercatori hanno utilizzato le scansioni di 126 giovani che, nell'ambito del "Progetto connettoma umano", sono stati analizzati in due giorni consecutivi, sia in completo riposo sia durante l'esecuzione di alcuni compiti verbali e di memoria. Il primo passo è stato quello di considerare 268 piccole porzioni dell'encefalo (ciascuna composta da milioni di neuroni) e vedere in che modo si collegano l'una con l'altra, ovvero quanto "dialogano".

Sulla base di questo indicatore è stato possibile, con l'aiuto di un software, abbinare in modo corretto le "immagini" cerebrali di un soggetto analizzato il primo giorno con quelle dello stesso soggetto analizzato il secondo giorno, scegliendole tra 126 diverse, senza considerare nessun altro elemento che non le stesse scansioni eseguite con la fMRI. In altre parole, è come se

avessimo un profilo di attivazione del sistema nervoso secondo connessioni specifiche tra le aree che permette di capire chi è la persona in questione, con un'accuratezza molto alta, che sfiora il 90%.

Il passo in più è stato quello di abbinare i diversi profili con i risultati dei test di intelligenza svolti dai partecipanti all'esperimento. In questo caso, si è notato che le connessioni delle zone frontali consentono di stabilire una correlazione tra specifici schemi di "dialogo" tra le aree cerebrali e i punteggi ottenuti.

Ovviamente, le differenze tra cervelli sono con buona probabilità il frutto di una combinazione tra dotazione genetica, istruzione, esperienze di vita e influenze ambientali. E gli schemi di connessione variano di conseguenza nel tempo.

Pur con queste avvertenze, è inutile negare che questi progressi conoscitivi portano con sé anche l'ombra di utilizzi impropri, di "determinismi" e di selezione sociale su base cerebrale.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



FILM. «Minority report»

Un gruppo Usa è riuscito a identificare lo specifico profilo di connessione delle aree cerebrali di ciascun individuo. E a scoprire le correlazioni con l'intelligenza. Una ricerca che fa discutere

