



*Una ricerca dell'Istituto di neuroscienze del Consiglio nazionale delle ricerche suggerisce che lo spazio architettonico predispone alla relazione con l'altro modulando i processi cerebrali precoci al momento dell'incontro. Lo studio, realizzato in collaborazione con Lombardini22, è pubblicato sui 'Proceedings of the National Academy of Sciences'*



Roma, 26 ottobre 2023 - L'esperienza dinamica dello spazio architettonico influenza i processi cerebrali degli esseri umani durante l'osservazione dell'altro: è il risultato di uno studio dell'Istituto di neuroscienze del Consiglio nazionale delle ricerche di Parma (Cnr-In), svolto in collaborazione con la società di progettazione milanese Lombardini22, e pubblicato sui [Proceedings of the National Academy of Sciences](#).

Lo studio affronta un tema tuttora inesplorato, cioè comprendere il legame che intercorre tra lo spazio architettonico, il movimento delle persone all'interno dello spazio stesso, e le relazioni sociali che queste possono instaurare. Una relazione che trova un primo fondamento nel fatto che i circuiti corticali deputati alla codifica dello spazio si sovrappongono parzialmente a quelli coinvolti nella comprensione dell'azione e dell'intenzione altrui, indicando quindi un possibile legame funzionale.

“In questo studio abbiamo chiesto ai nostri partecipanti di indossare un caschetto per ricreare un'esperienza architettonica dinamica in ambiente virtuale. Al termine di una camminata virtuale,

percorsa all'interno di diversi tipi di ambienti architettonici, ai partecipanti è stato mostrato un avatar con diverse caratteristiche corporee", spiega Paolo Presti (Cnr-In), primo autore della ricerca.

“Durante tutto l'esperimento abbiamo registrato il segnale elettroencefalografico dei partecipanti, la cui analisi ci ha permesso di osservare una ben nota attività elettrica cerebrale dipendente dalle caratteristiche corporee dell'avatar - prosegue Presti - Sorprendentemente abbiamo scoperto l'esistenza di un'altra attività elettrica più precoce, e quindi automatica, che viene modulata dal tipo di esperienza architettonica, e quindi spaziale: più lo spazio che attraversiamo ci mette in uno stato di tranquillità e rilassamento, maggiori saranno le risorse cognitive che riusciamo a predisporre durante l'osservazione dell'altro; viceversa, più lo spazio ci pone in uno stato di tensione, minore saranno le risorse disponibili per valutare le caratteristiche corporee dell'altro”.

I risultati confermano che il sistema motorio svolge, quindi, un ruolo fondamentale nel processamento di informazioni sia corporee che spaziali.

“La realtà virtuale ci ha permesso di manipolare le forme geometriche dello spazio e di progettare dei modelli architettonici che hanno generato nei partecipanti dell'esperimento rispettivamente una “bassa” o “alta” attivazione psicofisica, a seconda cioè della distanza tra le pareti laterali (che aumenta o diminuisce), posizione delle finestre, altezza dei soffitti: abbiamo, così, svelato come una navigazione dinamica dell'architettura influenzi precocemente meccanismi alla base della percezione degli stati affettivi degli altri individui attraverso un effetto di doppia relazione che si instaura tra lo spazio e i suoi abitanti”, aggiunge Davide Ruzzon, fondatore e direttore scientifico di Tuned business unit di Lombardini22 dedicata all'applicazione delle neuroscienze all'architettura.

“Dimostrando come una semplice modulazione delle geometrie architettoniche influenzi in maniera automatica la cognizione sociale, questo studio apre nuove possibilità di ricerca sul fronte delle neuroscienze. Sarà quindi fondamentale comprendere pienamente come la progettazione degli spazi che viviamo, ad esempio il posto in cui lavoriamo o il quartiere in cui abitiamo, influisce sui meccanismi cerebrali alla base delle emozioni, e di conseguenza sulle relazioni tra individui”, concludono Giacomo Rizzolatti e Giovanni Vecchiato (Cnr-In), coordinatore del gruppo di ricerca, attualmente in servizio presso la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

Il gruppo di ricerca del Cnr-In di Parma è completato da Gaia Maria Galasso, Rita Rossi, Fausto Caruana e Pietro Avanzini (Responsabile della sede), e dagli architetti di Lombardini22 Ashwanth Ramkumar e Federica Sanchez.