

Quando la security diventa una scienza

a colloquio con Paola Guerra, Fondatore e Direttore Scuola Internazionale Etica & Sicurezza Milano - L'Aquila
a cura di Raffaello Juvara

Sul piano neurologico, sono state accertate condizioni diverse tra la percezione di sicurezza (sensazione di non essere esposti a pericoli) e quella di insicurezza, tali da influire sulle reazioni degli individui in caso di emergenza?

Vi sono importanti testimonianze nel corso dei secoli - dai poemi di Erodoto alle tragedie di Eschilo, Sofocle ed Euripide, dalla medicina antica di Ippocrate alla filosofia di Platone e nei poemi didascalici di Lucrezio - dell'attenzione agli aspetti psicologici delle persone e delle popolazioni in emergenza e dei relativi comportamenti in situazioni di sicurezza e non.

Seneca (N.Q. VI, §1 e §29), per esempio, filosofo, scienziato, maestro di vita di Lucillo che potremmo definire psicologo ante litteram, rivolgendosi al discepolo, fa una breve ma modernissima trattazione degli effetti del terremoto sulla mente degli uomini causati dal sisma della Campania nel quale è "sprofondata" Pompei (5.2.62 d.C.) e scrive: *"Alcuni si sono messi a correre qua e là come forsennati e storditi per effetto della paura, che scuote le menti quand'è personale e moderata... certo nessuno prova un grande spavento senza pregiudicare un po' la sua sanità mentale, e chi ha paura è simile a un pazzo: ma la paura ben presto fa tornare in se stesse le persone, alcune invece le sconvolge con più violenza e le porta alla follia"* (Seneca, *ivi*, 633-634).

Le osservazioni psicologiche di Seneca conservano ancora oggi tutto il loro valore. Definiscono con acume e appropriatezza quasi diagnostica la tipologia delle risposte dei sopravvissuti al terremoto, dalle reazioni motorie "correre come forsennati" a quelle cognitive "stordimento, smarrimento", emotive "dolore, paura, terrore, panico, spavento" e mentali "le menti sono scosse, escono da sé, sconvolte con violenza e portate alla follia".

Le neuroscienze hanno dedicato molta attenzione alle basi neuronali dei processi mentali quali il linguaggio, la percezione, l'attenzione e la memoria.



La ricerca più recente si è interessata alle basi neurobiologiche delle emozioni, con un approccio che si fonda sull'idea che almeno le emozioni primarie siano il prodotto di sistemi neuronali filogeneticamente antichi e anatomicamente definiti, che si sono evoluti per consentire la sopravvivenza dell'individuo e della specie. Le neuroscienze comportamentali, cognitive classiche ed infine quelle definite "affettive" offrono un approccio interessante che prende in considerazione i processi mentali di base, le funzioni cerebrali e i comportamenti emotivi comuni a tutti i mammiferi, per localizzare i meccanismi neurali dell'espressione emotiva. Joseph LeDoux, il neuro scienziato autore del saggio "The emotional brain" (1996), sostiene che le emozioni primarie come la paura siano governate dall'amigdala - piccola struttura a mandorla collocata nella regione del lobo temporale mediale del cervello, parte del sistema limbico - coinvolta nei sistemi della memoria emozionale e nel sistema di comparazione degli stimoli ricevuti con le esperienze passate e nell'elaborazione degli stimoli olfattivi che gestisce, in particolare, la paura.

Questo studio ha dimostrato come nei pazienti che presentano una lesione di questa formazione nervosa, la nozione di pericolo pare essere quasi inesistente. Secondo

Protecting people protecting you



CDO

CITTADINI DELL'ORDINE

Sicurezza dal 1870



IN ITALIA E ALL'ESTERO

Analisi rischi e prevenzione

Portierato

Vigilanza armata

Vigilanza ispettiva

Tecnologie

Servizio antitaccheggio

Pronto intervento

Gestione network

LeDoux e Damasio, le emozioni di base come paura e rabbia prima vengono attivate dalla amigdala che reagisce ai segnali di allarme provenienti dagli organi di senso, scatenando le reazioni nell'organismo e poi vengono elaborate dalla corteccia cerebrale. La peculiarità dell'amigdala deriva dalle caratteristiche delle sue connessioni: riceve infatti

numerose fibre dai recettori uditivi e visivi ed è quindi in grado di rispondere immediatamente ai messaggi che indicano una situazione di pericolo, trasformandoli in reazioni di paura o di rabbia. Pare quindi evidente come, a livello neurologico, si manifestino condizioni differenti e quindi azioni differenti tra uno stato di sicurezza e uno di insicurezza.

Il sistema limbico (e in particolar modo l'ippocampo) elabora gli stimoli provenienti dall'ambiente, al fine di costruire una rappresentazione della situazione e di organizzare risposte efficaci di evitamento degli stimoli ansiogeni. La corteccia analizza complesse informazioni, codifica memorie e apprendimenti e integrando le esperienze, dà loro un significato; il sistema limbico, invece, ha una origine filogeneticamente più antica, ci accomuna, per modalità di reazione, alle emozioni di altre specie animali, come ha illustrato il neuro scienziato Paul McLean (MacLean, 1990). L'amigdala svolge funzioni specifiche sia perché è un nucleo anatomicamente complesso, sia perché si trova al centro di una intricata rete di connessioni neuronali del cervello. La peculiarità dell'amigdala deriva dalle caratteristiche delle sue connessioni: riceve infatti numerose fibre dai recettori uditivi e visivi ed è, quindi, in grado di rispondere immediatamente ai messaggi che indicano una situazione di pericolo, trasformandoli in reazioni di paura o di rabbia. Queste reazioni sono molto più rapide di quelle che arrivano dalla corteccia che viene informata solo in un tempo successivo rispetto all'amigdala. Gli stimoli che generano paura vengono indirizzati verso la corteccia dopo esser pervenuti all'amigdala. Solo in un secondo momento la corteccia può analizzare, paragonare, razionalizzare: l'amigdala, dunque, reagisce prima che la corteccia sia informata di cosa stia accadendo, e questo perché l'emozione viene attivata prima del pensiero cosciente, solo successivamente interviene l'elaborazione della corteccia. I segnali provenienti dagli organi di senso raggiungono dapprima il talamo, poi arrivano all'amigdala; un secondo segnale viene inviato dal talamo alla neocorteccia. Questa ramificazione permette all'amigdala di rispondere agli stimoli prima della neocorteccia: quando valuta uno stimolo come pericoloso, l'amigdala reagisce inviando segnali di emergenza a tutte le parti principali del cervello; stimola il rilascio degli ormoni che innescano la reazione di combattimento o fuga (adrenalina, dopamina, noradrenalina), mobilita i centri del movimento, attiva il sistema cardiovascolare, i muscoli e l'intestino. Contemporaneamente, i sistemi mnemonici vengono attivati per richiamare ogni informazione utile nella situazione di paura.

In che modo le neuroscienze possono contribuire alla prevenzione ed alla gestione degli effetti di situazioni di panico collettivo, conseguenti ad eventi improvvisi come, ad esempio, i fatti di piazza San Carlo a Torino nel 2017?

Quanto è successo la sera del 3 giugno in Piazza San Carlo a Torino in occasione della finale di Champions League tra Juventus e Real Madrid ha nuovamente confermato come eventi nati come momenti di svago, nel momento in cui non si ponga la giusta attenzione alla pianificazione della sicurezza, si possano trasformare in situazioni drammatiche. Certamente le neuroscienze possono considerarsi implicate nella prevenzione e nell'eventuale gestione di tali eventi, ma solo come importanti strumenti di conoscenza.

I professionisti devono necessariamente conoscere i meccanismi mentali relativi agli stati di shock e di panico e le reazioni individuali e di massa, se vogliono pianificare azioni preventive e gestionali efficaci.

Quindi, la risposta alla domanda è inevitabilmente un

“dipende”. Dipende da quali scelte vengono fatte a priori sulla formazione e sulla preparazione degli uomini della sicurezza.

La Circolare Gabrielli – relativa proprio alla gestione di questi eventi - fa appello, tra l'altro, alla collaborazione tra forze pubbliche e forze private, quale elemento essenziale per la gestione in sicurezza degli eventi.

Formazione sulle neuroscienze, professionisti di alto profilo, collaborazione tra pubblico e privato, integrazione dei ruoli: sono tutti fattori imprescindibili.

In generale, quali sono le modalità con le quali neuroscienze e scienze comportamentali (criminologia, vittimologia) possono supportare i responsabili della sicurezza pubblica?

La cultura della sicurezza sta cambiando, seppur questo mutamento sia ancora troppo lento. Di fronte a necessità sempre più complesse, è ormai assodato il bisogno di



collaborazione tra ruoli per ottenere realmente dei risultati concreti. Occorre abbandonare l'idea della sicurezza associata alla sola tutela fisica. La security è una scienza, e le azioni di prevenzione e sicurezza sono il risultato prima di tutto di studio, di analisi concreta dei casi, di conoscenza, di comparazioni, di programmazione e poi anche di azioni sul campo. Criminologia, vittimologia, a seconda dei singoli casi, permettono di svolgere analisi dettagliate e puntuali, utili ad approntare misure di sicurezza efficaci. Il punto non è il pubblico o il privato, ma la preparazione del professionista e la possibilità/capacità di interazione. Lavorare in team è imprescindibile ormai.

Sicurezza partecipata: ci sono possibili termini di relazione tra pubblico e privato per prevenire o mitigare le minacce alla sicurezza, basati sulle ricerche in campo neurologico?

Certamente, desidero fare riferimento in particolare agli studi dell'equipe di Giacomo Rizzolatti dell'Università di Parma che già a metà degli anni '90 ha scoperto la presenza anche negli uomini dei "neuroni specchio". Questi sono neuroni motori che entrano in azione in tre circostanze: quando una persona compie un'azione, quando si vede la stessa azione compiuta da un'altra persona e quando l'azione è pensata, immaginata. Dagli studi più recenti, emerge che parte di questi neuroni sono presenti fin dal momento della nascita, altri si sviluppano nel corso della vita e sicuramente il loro affinamento avviene a contatto con la realtà e le esperienze.

Gli stessi modelli di apprendimento degli individui si basano fortemente sul "sistema specchio". Tutto questo ha una rilevanza significativa nel processo di formazione delle persone in materia di safety e security. La formazione del personale deve tenere conto dei modelli di apprendimento che il nostro cervello usa.

L'apprendimento, basandosi sulla costruzione equilibrata di collegamenti tra la parte teorica e quella pratica, deve migliorare la memoria della prestazione e diventare un modello mentale.

Partendo da questi assunti, è chiaro come l'allievo, per imparare, abbia necessità di ascoltare, vedere e mettere in pratica. Grazie al sistema dei neuroni specchio le azioni



viste vengono trasformate in azioni possibili, mentre la mancata ripetizione delle azioni viste comporta lo svanire delle attivazioni neuronali, come se il cervello cancellasse le informazioni. Gli studi scientifici indicano inoltre che, i neuroni specchio entrano in risonanza con le emozioni del nostro interlocutore, facilitando la lettura e la comprensione delle emozioni attraverso dei "micromessaggi" che l'interlocutore invia. Per questo motivo è fondamentale la coerenza e la congruenza tra i segnali para-verbali e non verbali e la comunicazione verbale.

In questo quadro, per avere persone preparate a gestire emergenze in modo efficace, è chiara l'importanza di formazione teorica e pratica oltre che di simulazioni che aiutino ad apprendere e valorizzare meglio gli aspetti relazionali e la guida coerente delle azioni più adatte alla gestione delle situazioni critiche.

Parlare di sicurezza partecipata significa prevedere un'interazione tra pubblico e privato con l'obiettivo di formare professionisti che siano punti di riferimento, identificabili e affidabili nelle situazioni di emergenza. Occorrono comportamenti omogenei, professionisti pronti e preparati a collaborare, "guide" da seguire e piani d'azione studiati e gestiti da profili differenti ma complementari. Sempre di più auspichiamo quindi l'aumento delle azioni formative ed esercitative congiunte tra forze dell'ordine, operatori del soccorso e gestori di emergenze di aziende private.