

Il comportamento



Il gelo nella men

umano nel pericolo

Luca Pietrantonì
Alberto Dionigi

Sesso i media ci danno notizia di disastri in cui sopravvivere sembra praticamente impossibile. Eppure non mancano i casi sorprendenti di per-

sone che riescono a rimanere vive anche in circostanze di pericolo estremo.

Sono proprio questi superstiti a riferire un dato sconvolgente e significativo: durante un disastro si può morire non perché sia impossibile salvarsi, ma per-

ché non è stata attuata nessuna adeguata strategia di sopravvivenza. Come se in certi momenti la mente umana rimanesse congelata, paralizzata, incapace di orientarsi.

La psicologia dell'emergenza cerca di comprendere i processi decisionali e le scelte comportamentali nelle situazioni di pericolo. Il suo scopo è quello di analizzare la complessa interazione tra mente, mezzi e probabilità di sopravvivenza.

Accanto: New York, 29 febbraio 2004. Evacuazione dei passeggeri dopo l'incendio della metropolitana nei pressi della stazione di Broadway-Lafayette.

te

Potenziali vittime e potenziali sopravvissuti

Quando si verifica un'emergenza, il tempo disponibile per produrre un risposta di qualsiasi tipo è spesso limitato e sono pochi coloro che riescono ad attuare un comportamento autoprotettivo efficace. È anche noto che alcune variabili personali, quali il genere, l'età o la prestanza fisica, sono associate alla possibilità di sopravvivenza: il numero di chi si salva, ad esempio, è inferiore fra gli anziani, i bambini, i disabili, le donne e le persone in sovrappeso.

Ma, al di là di tali aspetti strutturali, il "fattore umano" è decisivo: tutti, infatti, sono potenziali vittime, non tutti sono potenziali sopravvissuti. Sono stati svolti diversi studi per capire come si compor-

tano le persone per evitare una minaccia e tutti evidenziano una forte eterogeneità delle risposte individuali. Alcuni rimangono sorpresi e spaventati dall'evento, altri diventano estremamente remissivi, altri ancora tendono ad attuare comportamenti di mutuo aiuto, anche a scapito della propria salvezza.

Secondo Leach (2004), nelle situazioni di pericolo le risposte degli individui possono essere classificate in tre gruppi. Il primo gruppo, che comprende il 10-15% di persone coinvolte in disastri, rimane relativamente calmo. Le persone sono capaci di organizzare i pensieri rapidamente e di mantenere intatta la consapevolezza e le capacità di giudizio e ragionamento; sono in grado di valutare la situazione, di fare un piano d'azione e di metterlo in pratica. Il secondo gruppo, composto da circa il 75% di persone, comprende coloro che rispondono



Accanto e sotto: il naufragio e un superstite della MV Estonia, affondata nel Mar Baltico l'11 novembre 1994. Secondo alcuni sopravvissuti, moltissimi passeggeri erano rimasti come pietrificati dalla paura e non avevano fatto nulla per salvarsi. Alla fine si contarono 852 vittime.



Risvolti psicosociali

Un aspetto importante, spesso ignorato, riguarda l'influenza dei fattori psicosociali sul comportamento di evacuazione. Già i celebri esperimenti di Latané e Darley negli anni '60 avevano reso evidente che l'intervento in emergenza è l'esito di un processo di confronto sociale in cui si osservano e si interpretano le risposte altrui al fine di prendere una decisione. Le persone non sono "isolate" ma intraprendono azioni autoprotettive o altruistiche inserite in un contesto socio-ambientale che incoraggia o scoraggia una determinata sequenza comportamentale. L'espressione inglese "milling" (girovagare come un mulino) indica proprio l'interazione sociale nelle prime fasi di allarme. Gli individui verificano e cercano una conferma con le altre persone (amici, colleghi, familiari) della gravità del messaggio o dell'avvertimento che hanno ricevuto; solo quando il network sociale confer-

ma la validità dell'avviso, iniziano a eseguire azioni protettive. Basti pensare a come reagiremmo se sentissimo l'allarme antincendio mentre siamo nel nostro ufficio: prima di tutto inizieremo a girare chiedendo ai colleghi cosa pensano di fare o aspetteremmo il nostro capo che ci confermi il pericolo e ci dica di lasciare l'edificio. Secondo gli studi del NIST, è stato stimato che il 70% delle persone nel WTC che sopravvissero a quel disastro, prima di fuggire, parlarono fra loro sul da farsi e su cosa stesse succedendo. Nella seconda torre, inoltre, molti rimasero fermi senza far nulla: pur vedendo il fumo provenire dalla torre gemella e pur sentendo l'odore di cherosene ardente, aspettarono increduli che qualcuno dicesse loro che non vi era alcun pericolo, che quello che avevano sentito e che stavano vivendo non era reale. Studi sulla psicologia dei disastri hanno dimostrato un errore cognitivo di tipo ottimistico alla base

di tali comportamenti, il cosiddetto "normalcy bias", ovvero l'illusione che non ci sia nulla di anormale: gli indicatori o avvertimenti iniziali di un pericolo sono trascurati o assimilati ad esperienze normali. In questa fase iniziale, le persone interpretano malamente i segni di pericolo e rispondono continuando le attività routinarie.

Spesso i test standard di sicurezza danno per scontato che ogni passeggero sia un'entità individuale, che non sia socialmente interconnesso con gli altri. In realtà, in un aereo o un altro mezzo di trasporto, circa la metà delle persone viaggia con almeno un conoscente (parente, amico, collega). A tal proposito, Johnson et al. (1994) hanno analizzato i comportamenti di evacuazione durante un incendio in un hotel in cui sono morte 165 persone. Nella notte dell'incendio vi erano alloggiati nelle varie stanze 2500 clienti, in particolar modo si trattava di coppie di sposi o di fidanzati o di

gruppi di persone conoscenti, quindi legati da relazioni sociali significative. È stato notato che l'evacuazione non è stata di tipo individualistico, ma che i clienti sono fuggiti comportandosi come membri di un gruppo, spesso esitando nella fuga per assicurarsi che i loro cari li stessero seguendo.

È emerso che, se ci sono famiglie composte da due adulti e due bambini, la responsabilità di ogni singolo bambino viene suddivisa fra i due genitori. In queste situazioni di emergenza si dovrebbe considerare l'unità familiare come un gruppo che cerca di restare insieme e di proteggersi vicendevolmente. Questo fattore è molto rilevante perché dimostra che le persone non si comportano come entità individuali, autocentrate e tese a raggiungere solo la propria sopravvivenza, bensì attuano comportamenti altruistici per garantire l'incolumità dei propri cari e molte volte anche di sconosciuti, a rischio della propria vita.

in maniera sconcertata e confusa, mostrando un ragionamento compromesso e un rallentamento del pensiero. Il loro comportamento è guidato da processi quasi automatici. Il terzo gruppo (10-15%) tende a mostrare un alto grado di comportamenti controproducenti che aumentano il rischio di morte: pianto incontrollato, confusione generalizzata, urla e ansia paralizzante. È in queste due ultime categorie di comportamenti che troviamo il maggior numero di vittime.

Le sei fasi della mobilitazione

Si si potrebbe aspettare che i tratti di personalità siano alla base delle diverse risposte. Non è così: persone solitamente molto decise e razionali possono comportarsi in questi scenari anomali in modo confuso e disorganizzato. Dyregrov, Solomon e Bassoe (2000) hanno descritto un "sistema di mobilitazione delle risorse mentali" per assicurare la

L'evacuazione d'e

sopravvivenza nelle situazioni di pericolo. Parallelamente all'attivazione fisiologica, la mente cerca rapidamente le informazioni immagazzinate per prendere delle decisioni sulle azioni da svolgere. Questo processo può essere suddiviso in sei fasi specifiche, ognuna con una sua peculiarità.

Fase 1. Si comprende di essere in pericolo e si è spaventati dalla situazione («Stanno arrivando guai!»). Come evidenzia il Box 1, è una fase particolarmente ricca di risvolti psicosociali, legati sia al riconoscimento del pericolo che alla protezione degli altri (parenti e amici, ma anche persone estranee).

Fase 2. Ci si rende conto di essere vulnerabili, si può essere sopraffatti dal panico e sentirsi estremamente deboli («Aiuto!»).

Fase 3. Si capisce che per sopravvivere bisogna agire («Devo fare qualcosa!»); si è in uno stato di transizione fra un focus interno di vulnerabilità ed uno esterno di pericolo: centrarsi solo sul secondo ha l'effetto di aumentare il panico e la perdita di forze.

Fase 4. Il pericolo viene visto come un problema da risolvere, tenendo conto delle proprie abilità per fronteggiarlo; consapevolmente o istintivamente si realizza un piano; si è più calmi e controllati («Devo sopravvivere!»).

Fase 5. È il momento dell'azione, in cui si mette in atto ciò che consapevolmente o istintivamente è stato progettato: si ha maggior forza, la mente è chiara e focalizzata sul compito, si acquisisce fiducia e controllo («Bene, sto facendo qualcosa!»).

Fase 6. Una volta salvi, si torna con la mente alla situazione tragica a cui si è sopravvissuti (Fase 2: «Aiuto!»). Il blocco in questa fase potrebbe essere cruciale nella fase di adattamento successiva.

Facciamo un esempio. Giorgio, vigile del fuoco fuori servizio, è coinvolto in un violento maxitamponamento. Scende dall'auto e, mentre si guarda intorno e cerca di riordinare le idee, vede una persona che comincia a scappare urlando: «Via! Via! Un'auto è in fiamme e sta per esplodere!» (Fasi 1 e 2). Giorgio comincia a scappare a gambe levate (Fasi 3, 4 e 5), insieme a tutte le altre persone presenti. A questo punto si accorge della presenza di un corpo a terra. È una donna rimasta ferita: tutti le sono passati vicino, ma nessuno ha fatto nulla per aiutarla. Giorgio si gira e torna a prestarle soccorso: cerca di sollevarla per prenderla in braccio, ma la donna è troppo pesante e nel frattempo una fiammata investe i due (Fasi 2 e 3). Giorgio rinuncia a sollevarla, la rimette a terra, le afferra il braccio e la trascina via, senza badare alla ferita e alle sue grida di dolore (Fasi 4 e 5). Ora Giorgio, sgomento, pensa al rischio che ha appena passato (Fase 6).

Se esaminiamo la sequenza, vediamo che in un primo momento Giorgio mette in atto una con-

Un aereo che sta per incendiarsi e deve essere evacuato non è assimilabile a un edificio in fiamme o a una nave che affonda. Ciò nonostante, alcuni comportamenti nei tre ambienti sono sorprendentemente simili. Nelle evacuazioni di emergenza da un velivolo a terra, le risposte umane possono essere molteplici. Oltre al freezing, possono verificarsi:

– *disorientamenti situazionali*: i passeggeri rimangono seduti e increduli, astraendosi dalla realtà;

– *comportamenti ansiosi*: i passeggeri sono in preda all'ansia, urlano, piangono e diventano incapaci anche di azioni semplici come slacciarsi la cintura;

– *comportamenti di fuga disorganizzata*: i passeggeri immediatamente slacciano le cinture e fuggono in una qualche direzione, a volte scavalcando direttamente i sedili;

– *comportamenti di coesione sociale*: i passeggeri di riuniscono ai compagni di viaggio e diventano un gruppo;

– *movimenti verso i beni familiari*: i passeggeri cercano di recuperare gli oggetti personali e il bagaglio prima di evacuare;

– *comportamenti altruistici*: i passeggeri tendono ad aiutare altre persone in difficoltà, esponendosi loro stessi ad un pericolo mortale;

– *disorientamenti fisiologici*: nella situazione di scarsa visibilità causata dal fumo scaturito dall'incendio, i passeggeri faticano a trovare le vie d'uscita e si intossicano con i gas ispirati;

– *comportamenti di panico*: gesti distruttivi, irrazionali e asociali, quali il lottare con altri passeggeri.

Secondo Galea (2003) esistono quattro fattori specifici in grado di influire sulle modalità di evacuazione: configurazionali, ambientali, procedurali e comportamentali.

1. I *fattori configurazionali* sono quelli riguardanti la struttura architettonica dell'aereo, quali il numero delle uscite di emergenza, la loro tipologia e la loro collocazione: gli sportelli di evacuazione dovreb-

dotta, quella di scappare a gambe levate, che certamente ha già collaudato in altre occasioni e che ha già pronta in memoria. Successivamente prova a sollevare la donna: anche questo è per lui un comportamento abbastanza familiare, che attua spesso, come vigile del fuoco, quando ha a che fare con dei feriti. Ma in questo caso non ci sono colleghi che possano aiutarlo. Per questo deve correggere la sua

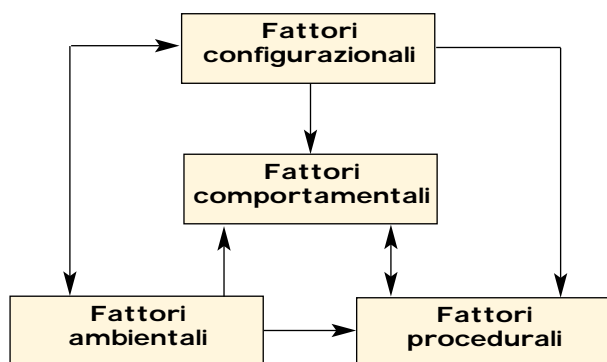


Figura 1

bero essere facilmente individuabili, manovrabili e accessibili anche in condizioni pessime.

2) I *fattori ambientali* riguardano i probabili effetti debilitanti sui passeggeri da parte di calo-

re, gas tossici, fiamme e l'influenza che ha la ridotta visibilità sulla velocità di sgombero e di individuazione delle uscite.

3. I *fattori procedurali* rappresentano le azioni attuate dal personale di volo e le conoscenze apprese dai passeggeri attraverso la segnaletica d'emergenza, oltre che dal personale stesso. In questo caso, la comunicazione fra l'equipaggio e i passeggeri è di vitale importanza per la sopravvivenza. Una leadership assertiva del personale facilita e velo-

cizza le operazioni di salvataggio.

4. I *fattori comportamentali* sono le diverse condotte tenute dai passeggeri: le risposte iniziali dei soggetti, le loro decisioni o mancate decisioni (freezing), le interazioni sociali.

Questi quattro fattori interagiscono tra loro e regolano l'efficacia di un'evacuazione: da una parte i fattori configurazionali e ambientali hanno un effetto sulle procedure e sui comportamenti umani, dall'altra procedure e comportamenti si influenzano a vicenda (Figura 1).

Le conoscenze psicosociali devono integrarsi con quelle ingegneristiche e ergonomiche per concorrere a migliorare la comprensione del comportamento umano nelle situazioni di emergenza e aumentare le probabilità di sopravvivenza. I moderni sistemi di evacuazione, fuga e salvataggio così come i protocolli su procedure e istruzioni, sono invece progettati in base al presupposto che le persone siano sole e proattive di fronte al pericolo e non tengono presente la varietà delle risposte e i processi di influenzamento sociale.



Sopra: Manchester, 22 agosto 1985. Il fallimento dell'evacuazione del Boeing 737 della British Airtours, caduto in fase di decollo, provocò 55 vittime su 131 passeggeri.

azione: rimette la donna a terra e la trascina. Nei primi due casi Giorgio ha agito seguendo schemi mentali automatici, nel terzo ha dovuto riflettere meglio sulla situazione e adottare un comportamento diverso. Gli psicologi cognitivi direbbero che Giorgio è ricorso, in quest'ultimo caso, all'ausilio del suo Sistema Attenzionale di Supervisione, che fortunatamente ha funzionato bene e in fretta.

Freezing, il gelo nella mente

I modelli teorici classici hanno evidenziato che, di fronte alla minaccia di vita, gli individui mettono in atto azioni di fronteggiamento o di evitamento: "fight or flight". Secondo Leach (2005), vi sarebbe anche una terza possibilità: quella del "freezing". Con questo termine egli fa riferimento al to-

tale o parziale “congelamento” dei movimenti da parte della persona che sta vivendo la situazione di emergenza. In una precedente analisi dei rapporti investigativi e delle testimonianze di superstiti di undici disastri marittimi e aerei, Leach (2004) aveva notato che il numero dei morti era stato considerevolmente maggiore di quello atteso se fossero state prese iniziative di fuga. In effetti, nella storia dei disastri non mancano esempi eclatanti di tale forma di “congelamento”.

Nel rapporto relativo all'incidente aereo di Manchester del 1985, in cui persero la vita 55 persone, si dichiara testualmente che «le persone hanno rallentato e ritardato l'evacuazione». Nella documentazione ufficiale sul disastro della piattaforma petrolifera Piper Alpha, avvenuto nel 1988, si legge che «un numero consistente di persone non ha tentato di lasciare i propri posti». A proposito dell'incidente navale del 19 novembre 1994 nel Mar Baltico, in cui l'imbarcazione MV Estonia affondò provocando la morte di 852 persone, un superstite raccontò che molte persone erano rimaste immobili in stato di shock. «Io non capivo», aggiunse, «perché non facessero niente per salvarsi, erano sedute inermi e sono state sommerse dall'acqua».

Nel più catastrofico incidente aereo mai registrato, quello avvenuto nel 1977 a Tenerife, in cui perirono 583 persone, una sopravvissuta testimoniò che dopo l'impatto la sua mente era diventata appannata e che si era salvata solo perché il marito l'aveva presa per mano, costringendola a seguirlo. Prima di abbandonare l'aereo aveva guardato indietro verso una sua amica, che era rimasta seduta sul suo sedile ad urlare, congelata dalla paura. In quel disastro decine di persone perirono non per l'impatto, ma perché ritardarono, o non attuarono affatto, le strategie di fuga. È vero, come si evidenzia nel Box 2, che l'evacuazione di un aereo che sta per incendiarsi è un'operazione che può essere resa complessa da molti fattori, oltre a quelli psicologici. Tuttavia è stato calcolato che a Tenerife le persone avevano avuto almeno 60 secondi per fuggire prima che le fiamme invadessero l'aereo. Perché molte non avevano neppure provato a farlo?

Reazioni di congelamento e rallentamento si sono verificate anche durante l'attentato aereo alle Twin Tower dell'11 settembre. Secondo gli studi del National Institute of Standards and Technology (NIST), è stato stimato che le 15.000 persone presenti nel WTC hanno aspettato in media 6 minuti prima di iniziare l'evacuazione degli edifici (ben 1.000 si sono prese il tempo di spegnere il computer!) e hanno impiegato in media circa un minuto per ogni piano, il doppio di quanto previsto dagli standard di sicurezza più volte collaudati.

Come si produce il freezing

Leach distingue nel freezing due fasi: un'iniziale paralisi cognitiva, generata da una disfunzione del Sistema Attenzionale di Supervisione, e una successiva prolungata “ipoattività” globale, prodotta da una scissione tra funzioni cognitive e affettive. La prima dipenderebbe dalla corteccia prefrontale, la seconda dal giro cingolato. Vediamo meglio di che si tratta.

Per capire il fenomeno del freezing, bisogna ricordare che il cervello umano attua la maggior parte dei suoi comportamenti grazie all'attivazione di “routine”, o “schemi d'azione”, già presenti in memoria e che richiedono uno scarso controllo attenzionale. Quando sopraggiunge un conflitto tra diverse routine d'azione, o quando nessuna routine è adatta a far fronte al compito (come può avvenire in situazioni d'emergenza), allora interviene il Sistema Attenzionale di Supervisione. Questo sistema cognitivo ha la funzione di mantenere vivi gli obiettivi che devono essere perseguiti, di programmare una strategia adatta, di controllarne l'efficacia e, se necessario, di cambiarla.

È dunque evidente come il cervello risponda in tempi diversi al pericolo, a seconda che la routine di salvataggio sia già presente in memoria, che ne sia presente una simile e comunque attuabile in quella circostanza, oppure che non ne sia presente alcuna. In linea di massima si può dire che:

1) se una risposta appropriata all'evento è già stata preparata e immagazzinata nel database cognitivo degli schemi comportamentali, la velocità di attuazione di una risposta pertinente è di 100 millisecondi, ossia immediata;

2) se sono presenti più risposte attuabili, è necessario un processo decisionale per scegliere la più corretta e in questo caso il cervello ha bisogno di 1-2 secondi per discriminare fra le alternative;

3) se in memoria non esiste una risposta comportamentale appropriata, questa dovrà essere creata dal Sistema Attenzionale di Supervisione; ciò necessita di almeno 8-10 secondi in condizioni ottimali, tempo che in caso di pericolo aumenta considerevolmente. Se la funzionalità del Sistema Attenzionale di Supervisione risulta compromessa, appaiono fenomeni di freezing.

Facciamo l'esempio di un elicottero che precipita in mare aperto: una persona che ha svolto in modo efficace il training “underwater escape” (un corso in cui si impara ad uscire dalla cabina immersa nell'acqua e a riemergere) attuerà la risposta di salvataggio in maniera corretta e automatica, bypassando il Sistema Attenzionale di Supervisione. Se invece la persona non possiede nessun comportamento

pre-appreso e il suo Sistema Attenzionale di Supervisione è incapace di generarne uno nuovo, allora potrà elicitare risposte inappropriate, con comportamenti irrazionali e stereotipati, oppure entrare nello stato di freezing, vera e propria paralisi cognitiva accompagnata da assenza di risposte motorie. In tal caso la persona può restare immobile dentro l'elicottero, non reagire quando i soccorritori le comunicano quello che deve fare, non collaborare se cercano di estrarla dal mezzo.

I comportamenti di freezing potrebbero rappresentare risposte ancestrali che in altri scenari potrebbero essere state adattive. In una prospettiva etologica, ad esempio, il congelamento dei movimenti potrebbe essere considerato come un automatismo che aumenta le probabilità di sopravvivenza in caso di attacco; questa reazione è tipica degli animali che si fingono morti per evitare di essere sbranati dai predatori, che solitamente non divorano le carogne.

Alcune reazioni di immobilità tonica si possono manifestare anche nella specie umana in situazioni "predatorie", come quelle vissute dalle donne vittime di violenze sessuali, ma rimangono nella maggioranza dei casi altamente disfunzionali. Per questo tra i professionisti che operano in scenari a rischio (forze di polizia, militari, vigili del fuoco, ecc.) le

esercitazioni e le simulazioni consentono di produrre schemi comportamentali automatici per prevenire la paralisi cognitiva.

Riferimenti bibliografici

- DYREGROV A., SOLOMON R., BASSOE F. C. (2000), *Mental mobilization processes in critical incident stress situations*, «International Journal of Emergency Mental Health», 2, 73-81.
- GALEA E. (2003), *Passenger behavior in emergency situations*. In (Ed.), *Passenger behaviour*, London, Ashgate.
- JOHNSON N., FEINBERG W., JOHNSON D. (1994), *Microstructure and Panic: The impact of social bonds on individual action in collective flight from the Beverly Hills Supper Club Fire*. In R. DYNES, K. TIERNEY (Eds.), *Disaster, collective behavior and social organization*, Delaware, University of Delaware Press.
- LEACH J. (2004), *Why people "freeze" in a emergency: temporal and cognitive constraints on survival responses*, «Aviation, Space and Environmental Medicine», 75, 539-542.
- LEACH J. (2005), *Cognitive paralysis in a emergency: the role of the supervisory attentional system*, «Aviation, Space and Environmental Medicine», 76, 134-136.

Luca Pietrantoni (luca.pietrantoni@unibo.it) è Ricercatore presso la Facoltà di Psicologia dell'Università di Bologna, dove si occupa di comportamenti umani e relazioni sociali negli eventi critici. È docente di Psicologia dell'emergenza presso la Facoltà di Psicologia della stessa Università.

Alberto Dionigi (dionigialberto@libero.it) è Dottore in psicologia clinica e di comunità. Presso la Facoltà di Psicologia dell'Università di Bologna si occupa di fattori comportamentali nelle situazioni di pericolo ed evacuazione.