

Reazioni emotive e comportamentali al terremoto di Umbria e Marche

Gabriele Prati, Valeria Catufi, Luca Pietrantonio

Riassunto

Questa ricerca ha studiato le reazioni emotive e comportamentali al terremoto in un campione di 100 cittadini di Fabriano. Tramite intervista strutturata sono state raccolte le reazioni emotive e comportamentali immediate al terremoto, assieme alla descrizione del contesto sociale e ambientale. I risultati hanno mostrato che le reazioni comportamentali riportate dai partecipanti durante il terremoto sono state: fuga, congelamento, ricerca di riparo sul posto, nessuna reazione, in quanto non si è compreso l'accaduto, ricerca di informazioni nell'ambiente sociale prossimale, ricerca di contatto con familiari e/o tentativo di proteggerli, e termine attività svolte al momento. Dopo il terremoto, i partecipanti hanno riportato diversi comportamenti: evacuazione, ritorno a casa, contatto con familiari, evitamento di danni, osservazione incredula dell'accaduto, recupero dei propri beni, stare in gruppo sul luogo e prosieguo delle attività precedenti. Le reazioni emotive più riportate sono state: paura, impotenza, preoccupazione e terrore. I comportamenti di aiuto sono stati frequenti mentre il saccheggio è praticamente inesistente. I fattori contestuali risultano avere un'influenza sulle reazioni emotive e comportamentali.

Parole Chiave: terremoto, reazioni emotive, studio a distanza

Abstract

This study investigated emotional and behavioural reactions to earthquake in sample of 100 citizen of Fabriano (Italy). Immediate reactions to earthquake (emotions and behaviours) and descriptions of the context of earthquake were derived from structured interviews. Results showed that participants reported that their coping response to earthquake were: flight, freezing, to take shelter, no reactions because they did not realize what was happening, to look for relatives and to try to protect them, to look for additional information

from the social environment and to complete previous activities. After the earthquake, participants reported several behavioural reactions: to evacuate, to come back home, to contact family members, to avoid damages, to observe what was happening, to recover personal belongings, to converge in groups, and to carry on previous activities. The most frequent emotional reactions were: fear, powerlessness, worry and terror. Helping behaviors were frequent while looting was practically non-existent. Environmental and social factors had an influence on emotional and cognitive reactions.

Key words: earthquake, emotional reactions, follow-up study

• Introduzione

Nel corso della storia recente il territorio italiano è stato colpito con una certa frequenza da disastri. Secondo i dati del Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, un centro di ricerca dell'Università cattolica di Louvain che gestisce l'Archivio delle emergenze e dei disastri (EM/DAT, International Emergency Disasters), dal 1900 al 2008 in Italia ci sono stati 107 disastri naturali e 58 disastri tecnologici con un ammontare rispettivamente di 139.718 e 2.352 morti. Fra questi disastri naturali, una parte importante riguarda i terremoti. L'Italia è situata nella zona di collisione tra le placche Africana ed Eurasiatica, e questo comporta un elevato rischio sismico. Questa linea parte dalla dorsale oceanica atlantica, taglia la Sicilia, risale la penisola lungo gli Appennini, volge a est in Veneto e in Friuli. Secondo i dati della Protezione civile più di 700 comuni italiani si trovano in aree a elevato rischio sismico (circa il 45% del territorio nazionale e il 70 % dell'Italia centro-meridionale).

Questi dati mettono in luce l'importanza di diffondere una cultura dell'emergenza che possa prevenire e ridurre i danni a persone e cose derivati dai terremoti. La psicologia dell'emergenza, occupandosi di ricerca, pratica e applicazione delle conoscenze psicologiche nei contesti di emergenza, può fornire contributi interessanti per comprendere gli aspetti emotivi, cognitivi e comportamentali associati a situazioni di terremoto (Pietrantonì & Prati, 2009). Un aspetto rilevante per questa disciplina è lo studio delle reazioni emotive e comportamentali durante un'emergenza. Questo compito è facilitato, fra l'altro, dalla presenza nella nostra mente di un meccanismo noto come flashbulb

memories (Brown, & Kulik, 1977) il quale permette di mantenere un buon ricordo di cosa si è fatto e provato anche a distanza di tanti anni nel momento in cui si viene a conoscenza di eventi pubblici scioccanti come l'assassinio di leader politici (Christianson, 1989; Nachson & Zelig, 2003), disastri tecnologici (Bohannon, 1988; McCloskey, Wible, & Cohen, 1988; Neisser & Harsch, 1992), disastri naturali (Sotgiu, Galati, 2007) o attacchi terroristici (Edery-Halpern & Nachson, 2004; Talarico & Rubin, 2003; Tekcan, Ece, GulgSz, & Er, 2003). Con il termine *flashbulb memories*, infatti, ci si riferisce a un meccanismo che permette di ricordare in maniera vivida lo scenario presente al momento dell'evento. Questo è un tipico ricordo associato, ad esempio, all'attentato dell'11 settembre alle Torri Gemelli. Anche a distanza di molti anni ricorderemo il momento in cui abbiamo appreso la notizia dell'attentato, cosa stavamo facendo e forse anche come eravamo vestiti. Recentemente le ricerche stanno evidenziando che questo meccanismo è tanto più forte all'aumentare del coinvolgimento personale nell'evento. Per esempio, Neisser, Winograd, Bergman, Schreiber, Palmer e Weldon (1996) hanno dimostrato che, a distanza di un anno e mezzo, gli abitanti delle zone vicine al luogo in cui aveva colpito il terremoto di Loma Prieta del 1989 hanno un ricordo più accurato del momento rispetto a un gruppo di studenti che ne ha ricevuto solamente la notizia tramite i media.

Gli studi psicologici e sociologici sulle reazioni comportamentali in caso di disastro hanno portato a conclusioni che divergono dai miti e stereotipi veicolati dai media in queste occasioni. Come rilevano Echterling e Wylie (1999) i ritratti delle persone coinvolte in un disastro nei mass media seguono una tipologia dicotomica: o personaggi sopraffatti dal panico e dall'impotenza o figure eroiche che hanno compiuto gesti straordinari. Tuttavia, questa enfasi sui comportamenti estremi non ci permette di avere accesso a una visuale più ampia, completa e bilanciata delle reazioni a un disastro.

Le ricerche nel campo delle emozioni in situazioni di pericolo indicano la preponderanza della paura nei suoi diversi livelli. In una ricerca con un campione di 70 bambini di Valtopina, paesino umbro distrutto dal sisma del 1997, le testimonianze dimostrano la presenza di paura come elemento cruciale del vissuto durante il terremoto (Petroni 2002). Uno studio di Galati e Sotgiu (2003) condotto con 80 persone residenti a Suno (Piemonte) in seguito a una grave emergenza innescata da

un'ondata di maltempo che ha causato frane e allagamento ha rivelato che il 71% dichiara di aver provato emozioni inquadabili nella categoria semantica della paura, il 15% di sorpresa e l'8% di tristezza. In questa ricerca la paura si è manifestata con maggiore intensità rispetto alle altre emozioni e con maggiore frequenza nelle donne rispetto agli uomini. La paura a livello evolucionistico rappresenta un'emozione alla base di una risposta istintiva ancestrale. Anche se non dobbiamo più sfuggire ai predatori, bensì affrontare minacce più sofisticate, saper fiutare il pericolo è una risorsa preziosa per sopravvivere nel mondo fisico e sociale (Ciceri, 2001).

Le ricerche nel campo dei comportamenti umani di fronte al pericolo indicano la presenza di quattro comportamenti di base: fuga, lotta, congelamento e affiliazione (Pietrantoni e Prati, 2009). Le prime due richiamano il binomio "fight or flight" (lotta o fuga) che deriva dagli studi classici di Cannon degli anni '20 e riflettono rispettivamente un approccio diretto o di evitamento nei confronti del pericolo. Alla dicotomia "fight or flight" si affiancano altre due reazioni studiate più di recente.

La terza è una reazione di congelamento e paralisi. Può capitare di ascoltare resoconti di amici o conoscenti che, durante situazioni di pericolo, sono rimasti immobili, come incapaci di rispondere ai soccorritori o ad altre persone presenti che cercavano di aiutarle guidandole fuori dalla situazione di pericolo o che le spronavano a muoversi e fuggire. Con il termine "freezing", Leach (2004) fa riferimento al totale o parziale congelamento dei movimenti da parte della persona che sta vivendo la situazione di pericolo, impedendo così la messa in atto di qualsiasi azione produttiva. I comportamenti di freezing potrebbero, tuttavia, rappresentare risposte ancestrali che in altri scenari, pensiamo a quelli di tipo predatorio, sarebbero stati adattivi. Infatti, in una prospettiva etologica, il congelamento dei movimenti sarebbe un automatismo che aumenta le probabilità di sopravvivenza in caso di presenza di un predatore, in quanto diminuisce la probabilità di essere percepiti o consente di apparire come deceduti.

Infine, una quarta tipologia di comportamento riguarda l'affiliazione. Il modello denominato dell'affiliazione sociale (Sime, 1985) sostiene che in caso di emergenza le persone tendano a dirigersi verso persone e luoghi familiari in contrasto con le teorie del panico le quali sostengono che le persone fuggano in modo disordinato e irrazionale.

L'importanza dei legami sociali è evidenziato da un altro modello molto studiato in ambito psicosociale quale la teoria della "norma emergente" la quale mette in luce la presenza, in caso di emergenza, di comportamenti di milling e di keynoting in base ai quali le persone si rivolgono alle persone presenti per esprimere la propria interpretazione e per verificare e cercare una conferma della gravità dell'accaduto (Turner & Killian, 1987). Questi modelli ipotizzano un'elevata frequenza di comportamenti affiliativi e prosociali in favore di quelli antisociali, ego-centrici e irrazionali. Sebbene l'idea del "panico" nelle emergenze abbia una forte attrattiva sull'opinione pubblica e sui media, le evidenze empiriche ne ridimensionano ampiamente l'entità (Quarantelli & Dynes, 1977).

Anche le poche evidenze empiriche ricavate in Italia mostrano la predominanza dei comportamenti adattivi e la quasi totale assenza dei comportamenti di panico. Nello studio precedentemente citato di Galati e Sotgiu (2003) è emerso che un soggetto su tre, a seguito dell'alluvione, si è impegnato per mettere al sicuro la sua vita e quella delle altre persone senza allontanarsi dal luogo colpito dalla calamità, un soggetto su quattro ha continuato a svolgere le proprie attività quotidiane e una più esigua minoranza di persone si è messa in contatto con parenti e amici ritenuti in pericolo (15%) o si è impegnato per evitare danni alle cose (8%) oppure, ancora, per chiamare i soccorsi (8%). Solo una persona è stata colta dal panico, mentre complessivamente il 65% degli intervistati ha messo in atto comportamenti volti a favorire la propria e altrui incolumità e la preservazione dei beni materiali.

Altri due luoghi comuni concernenti i comportamenti umani in emergenza frequentemente riportati in letteratura sono i saccheggi e il comportamento egoista. Come rileva Alexander (2007), sebbene le evidenze empiriche sostengano che in occasione di disastri le persone tendano ad attuare comportamenti prosociali, anche una parte degli esperti di *disaster management* danno credito ai resoconti mediatici e ai luoghi comuni sui disastri i quali sostengono l'assoluta predominanza di azioni egoistiche e antisociali.

La nostra ricerca ha avuto l'obiettivo di analizzare le reazioni emotive e i comportamenti messi in atto dalle persone esposte a un disastro naturale improvviso, come il terremoto nell'Umbria e nelle Marche del 1997, cercando di comprendere quali sono i meccanismi ed i processi che spingono il soggetto ad attuare un determinato comportamento a

sfavore di un altro. La ricerca è stata condotta nella città di Fabriano, in provincia di Ancona, nella regione Marche, colpita indirettamente dalla scossa del 26 settembre 1997 con epicentro a Colfiorito (Umbria). Gli obiettivi specifici della ricerca erano quelli esplorare le reazioni valutative e comportamentali legate durante e subito dopo la scossa sismica e di comprendere le differenze in termini di emozioni e comportamenti in base alle caratteristiche dei sopravvissuti, in specifico il genere, la presenza dei familiari e il luogo in cui si trovavano.

• Metodo

Il terremoto di Umbria e Marche

Nel settembre del 1997 le regioni di Umbria e Marche furono colpite dal terremoto. Precisamente, il 13 maggio dello stesso anno, alle ore 15:50 ci furono le prime scosse. La prima violenta scossa sismica che danneggiò gravemente le abitazioni dei centri appenninici, è avvenuta il 26 settembre 1997 alle ore 2:30 (magnitudo 5.5 pari a un'intensità di VIII gradi della scala Mercalli). Alla mattina seguente ci furono due scosse molto forti, di cui la prima si è sommata all'altra imprimendole molta più potenza. La prima fu alle 11:40, di intensità IX grado Mercalli e la seconda del VII.

Il terremoto colpì nella regione umbra Foligno (frazioni montane e capoluogo), Nocera Umbra, Preci, Sellano, Assisi; nelle Marche furono colpite in particolar modo Serravalle di Chienti e Camerino. Nei giorni successivi ci furono ancora scosse di assestamento provocando continui danni a strutture che avevano già subito dei deterioramenti. Per i superstiti di entrambe le regioni sono stati allestiti dei campi con tende, successivamente sostituite dalle roulotte e dai container. Le vittime del terremoto furono 11. Durante la scossa di terremoto a Fabriano c'è stata una vittima: una pietra caduta dalla facciata della chiesa di San Biagio ha colpito di rimbalzo alla testa una donna di 65 anni e l'ha uccisa sul colpo.

Procedura

Attraverso un'intervista strutturata sono state raccolte testimonianze dei cittadini fabrianesi sul loro comportamento al momento della scossa delle 11:40, di IX grado della scala Mercalli, del 26 settembre del 1997. L'intervista è stata somministrata nel corso di tre mesi (settembre-novembre 2008). Il 47% ha risposto nel mese di settembre, il 16% a ottobre e il restante 37% nel mese di novembre. I criteri di inclusione sono stati: 1) residenza nella città di Fabriano; 2) presenza presso il comune al momento della scossa di terremoto.

Dopo aver informato le autorità locali sulla ricerca in atto nel loro territorio, è stato costruito il campione secondo criteri di casualità, attraverso la scelta di 50 numeri civici della città di Fabriano. La lista dei numeri civici è stata ottenuta dall'Ufficio Sistemi Informativi del Comune di Fabriano nel mese di luglio del 2008. Per incoraggiare il coinvolgimento nella ricerca da parte dei partecipanti, qualche giorno prima dell'intervista è stato posto un foglio nelle abitazioni estratte, in cui venivano illustrati gli obiettivi della ricerca e veniva richiesta la loro collaborazione a partecipare ad un'intervista. Se il soggetto, al primo colloquio non era presente in casa, era data una seconda possibilità nel mese di ottobre e un'eventuale terza possibilità nel mese di novembre. Le interviste hanno avuto una durata variabile mediamente compresa tra 20 e 40 minuti. Si è proceduto a scegliere casualmente – quando possibile – un membro della famiglia intervistata utilizzando la “tecnica del compleanno” che consente una selezione quasi-casuale delle persone all'interno di un nucleo familiare (Galea, Bucuvalas, Resnick, Boyle, Vlahov, Kilpatrick, 2006): si tratta in sostanza di considerare, tra i componenti di una famiglia, chi è il prossimo a festeggiare il compleanno prendendo in riferimento il momento dell'intervista. Per il 14% ($n=14$) dei partecipanti non è stato possibile applicare tale tecnica, poiché i rispondenti abitavano da soli presso il numero civico considerato.

Le difficoltà nella fase di raggiungimento dei soggetti sono state le seguenti: la diffidenza nell'aprire a persone sconosciute o a rispondere a domande, la presenza di cittadini che non erano presenti a Fabriano durante il terremoto, la presenza di appartamenti sfitti o attività commerciali. Inoltre, in ogni via e numero civico considerati non era presente solo una famiglia, ma il più delle volte palazzi di perfino 14 famiglie. Tra i 50 numeri civici estratti, il 12.00% ($n=6$) non sono stati

trovati, il 10.00% ($n=5$) sono attività commerciali, il 4.00% ($n=2$) è costituito da numeri civici inesistenti, forse dovuto a ristrutturazioni; il 4.00% ($n=2$) dei numeri civici apparteneva a famiglie che non erano presenti al momento del terremoto e il 2.00% ($n=1$) erano locali in affitto. Alla fine sono stati considerati per la ricerca 34 numeri civici (68.00%) per un totale di 132 famiglie: il 7.57% ($n=10$) era assente durante il terremoto, il 6.81% ($n=9$) non ha dato la sua disponibilità al momento dell'intervista (non aprendo alla porta), il 6.06% ($n=8$) degli appartamenti era disabitato, il 2.27% ($n=3$) del campione si è rifiutato di partecipare alla ricerca e il 2.27% ($n=2$) degli appartamenti era di proprietà della stessa famiglia. È stato possibile realizzare 100 interviste, una per famiglia.

Partecipanti

I 100 partecipanti intervistati hanno le seguenti caratteristiche: 37% maschi ($n=37$) e 63% femmine ($n=63$), residenti a Fabriano, con un'età media di 51 anni circa ($DS = 16.55$; range 23-84 anni).

Strumento

Lo strumento utilizzato in questa ricerca consiste in un'intervista strutturata costituita da 10 domande a risposta aperta. Le prime tre domande chiedono al soggetto di ripensare alla mattina del 26 settembre e di descrivere brevemente il contesto in cui si trovava, cosa stava facendo e se era in presenza di altre persone. Le domande dalla 4 alla 7 indagano i comportamenti intrapresi al momento della scossa fino al suo termine, le sue reazioni e quelle delle altre persone. Nella domanda 8 si chiede all'intervistato se ha aiutato qualcuno o se è stato aiutato. La domanda 9 riguarda il rischio di saccheggi nelle abitazioni dopo il terremoto. Nell'ultima domanda si chiede al rispondente di indicare quale fosse stata l'emozione vissuta durante la scossa sismica.

Trattandosi di un evento potenzialmente traumatico, l'intervistatrice in osservanza al codice etico dell'Associazione Italiana di Psicologia ha monitorato il tono emotivo dell'intervista al fine di evitare sentimenti eccessivamente dolorosi nell'intervistato.

Analisi dei dati

I resoconti delle interviste sono stati analizzati dagli autori. Tramite analisi del contenuto tematico (Smith, 2000) delle risposte fornite dai soggetti, in linea con i criteri di esclusività, omogeneità ed esaustività, gli autori hanno induttivamente identificato diverse categorie di comportamenti. Nella codifica delle emozioni riportate dai partecipanti al momento della scossa di terremoto, ci si è avvalsi della classificazione delle sei emozioni di base elaborate da Ekman (1992): gioia, tristezza, paura, rabbia, disgusto e sorpresa.

Per comprendere eventuali influenze del contesto sociale (presenza o meno di familiari) e ambientale (luogo in cui ci si trovava al momento) ci si è avvalsi dell'analisi del chi quadrato.

• Risultati

In generale tutti i partecipanti hanno dato delle risposte alle domande a loro poste. Non ci sono stati casi in cui i partecipanti hanno riferito di non ricordarsi.

Caratteristiche del contesto prima del terremoto

Il 5% degli intervistati ($n=5$) si trovava a scuola, il 5% ($n=5$) in un supermercato o negozio, l'8% ($n=8$) in luoghi diversi dalle categorie considerate (alle poste, dal dottore, in ospedale, eccetera), il 16% ($n=16$) si trovava per strada - in particolare, l'11% ($n=11$) era a piedi e il 5% ($n=5$) in macchina. Il 30% ($n=30$) si trovava a casa durante la scossa, mentre il 36% ($n=36$) al lavoro.

Il 22% ($n=22$) degli intervistati si trovava da solo durante la scossa, il 29% ($n=29$) in compagnia di almeno un familiare e il 49% ($n=49$) con altre persone (semplici conoscenti o sconosciuti).

Comportamento durante la scossa

Le reazioni comportamentali emerse alla domanda “*Che cosa ha fatto quando ha percepito la scossa?*”, sono state classificate in sette categorie: fuga, ricerca di riparo sul posto, nessuna reazione, in quanto non si è

compreso l'accaduto, recupero beni e termine attività svolte al momento, congelamento, ricerca di contatto con familiari e/o tentativo di proteggerli, e ricerca di informazioni nell'ambiente sociale prossimale.

Il 38% ($n=38$) del campione, al momento della scossa, ha messo in atto un comportamento di fuga:

“Mi sono alzato dalla sedia, sono uscito di corsa verso l'uscita e mi sono recato fuori nel piazzale della stazione”

(intervistato 3A)

“Mi sono buttato in mezzo alla piazza lontano dai palazzi alti. Sono caduto perché mi è mancata la terra sotto i piedi. Sono stato a guardare la gente che si voleva buttare dal palazzo di fronte per la disperazione”

(intervistato 15D)

“Mi sono allontanato da sotto gli alberi e mi sono diretto al centro del giardino dove c'è un ampio prato scoperto da alberi, correndo velocemente”

(intervistato 20C)

“Ho lasciato quello che stavo facendo, sono uscita di casa. Ho fatto le scale al volo e sono uscita”

(intervistato 25F)

il 22% ($n=22$) ha messo in atto un comportamento di congelamento:

“Ferma, immobile. Muta e ferma. Guardavo i lampadari che si muovevano di qua e di là”

(intervistato 4A)

“Sono rimasta ferma, bloccata. Aspettavo che finisse”

(intervistato 11C)

“Sono rimasta impietrita non capendo cosa stava succedendo. Mi guardavo attorno come una stupida, sembravo di guardare una mandria di bufali”

(intervistato 12I)

“Mi sono paralizzata. Sono rimasta immobile. La vecchietta urlava, le dicevo di stare zitta, tranquilla, di non preoccuparsi e sono rimasta lì immobile”

(intervistato 15B)

“Mi sono fermata dove ero e ho aspettato che finisse. Non mi sono mossa né ho parlato. Ero terrorizzata”

(intervistato 32C)

il 12% ($n=12$) ha ricercato riparo sul posto in cui si trovava:

“Ho visto le mura che si aprivano. Una mia collega si stava buttando dalla finestra, l'ho presa e ci siamo nascoste sotto le architravi. Abbiamo aspettato che la scossa si calmasse, quando siamo scese per le scale e siamo uscite, ma la scossa ancora non era finita”

(intervistato 6A)

“Io, babbo e mia sorella ci siamo abbracciati e siamo andati sotto l'arco della porta della cucina. Non so come abbiamo fatto perché l'arco non è largo e noi ci siamo messi in fila, uno vicino all'altro”

(intervistato 15E)

“Sono corso immediatamente sotto la porta dell'ingresso e appena terminata la scossa mi sono precipitato sulle scale per uscire fuori dal palazzo”

(intervistato 26A)

il 10% ($n=10$) non si è reso conto della scossa di terremoto:

“In realtà non l'ho sentita. Quando la donna ha urlato mi sono girata verso la chiesa alle mie spalle: ho visto la facciata della chiesa crollare. Sono scappata alla parte opposta guardandomi però alle spalle per vedere quando terminava tutta quella nuvola di fumo e dove si fermavano le pietre”

(intervistato 13G)

“Non mi sono accorto subito. Poi mi sono affacciato e ho visto il piazzale pieno di persone. Allora sono uscito e ho chiesto cosa fosse successo”

(intervistato 20E)

“Non avevo ben capito. Ero fermo eppure la macchina continuava a muoversi nonostante avessi il freno premuto. La mia amica gridava “il terremoto!”. Siamo scesi dall'auto, e questa continuava a muoversi. La gente si è riversata in strada”

(intervistato 32A)

il 7% ($n=7$) ha ricercato informazioni relative all'evento:

“Ho guardato terrorizzata il resto della classe, il prof e la mia compagna di classe.

Il prof aveva appena finito di spiegarci come si esce dall'aula in caso di emergenza e soprattutto in caso di terremoto allontanarsi dai vetri che possono scoppiare. Mi sono accucciata sotto il banco, come tutti, ho preso la cartella e con una mano sul banco buttavo tutto dentro lo zaino, me lo sarei portato via”

(intervistato 12D)

“Ho urlato. Poi mi sono affacciata al terrazzo per capir meglio, ma le persone che erano di sotto mi gridavano di andare dentro che poteva cadere il terrazzo. Allora sono rientrata di corsa e sono scesa di sotto”

(intervistato 17C)

il 7% ($n=7$) ha cercato di contattare familiari e intrapreso comportamenti di protezione:

“Sono rimasta seduta: avevo un senso di protezione verso mio figlio che stavo allattando”

(intervistato 11A)

“Sono andato alla scuola elementare, mentre c'era la scossa. Ero preoccupato per i figli”

(intervistato 14B)

“Sono rimasta immobile aspettando che passasse. Avevo mia figlia in braccio ed ho cercato di non farglielo capire”

(intervistato 16C)

il 4% ($n=4$) ha cercato di recuperare i propri beni o ha continuato a svolgere le proprie attività quotidiane:

“Ho continuato a cucinare. La paura era tanta, ma gli anziani volevano mangiare”

(intervistato 20G)

“Ho continuato a stare al telefono”

(intervistato 32B)

Analizzando più nello specifico il ruolo svolto dal contesto fisico, è stata ricodificata la variabile “luogo” in una variabile dicotomica (0= a casa, 1= fuori casa) e incrociata con la variabile “fuga” (0= altri comportamenti: ricerca di riparo sul posto, chi non si è reso conto, recupero beni/ termine o continuo attività, congelamento, contatto familiare/protezione, ricerca di informazioni, 1= fuga). Il test del chi-quadrato non è risultato significativo [χ^2 (1, 100)=1.867; p=0.172] dimostrando che i partecipanti hanno attuato una fuga indipendentemente dal posto in cui si trovavano.

Per comprendere se la presenza di familiari (0= altro 1= con familiari) possa aver avuto un’influenza sulla variabile “fuga” (0= altro comportamento, 1= fuga), abbiamo condotto un altro test del chi quadro che risulta significativo [χ^2 (1, 100)=6.060; p=0.014] evidenziando che l’azione di fuga è maggiore fra chi non è in compagnia di familiari.

Le persone che si trovavano in casa (0= altri luoghi: strada, lavoro, scuola, supermercato/negozio, altro, 1= casa) al momento della scossa, hanno ricercato in misura maggiore un riparo sul posto (0= altri comportamenti: fuga, chi non si è reso conto, recupero beni/ termine o continuo attività, congelamento, contatto familiare/protezione, ricerca di informazioni, 1= riparo sul posto), ritenendo l’abitazione sicura e familiare [χ^2 (1, 100)=4.181; p=0.041].

Per comprendere se la presenza di familiari (0= altro 1= con familiari) al momento della scossa gioca un ruolo importante nella ricerca di riparo sul posto (0= altri comportamenti: fuga, chi non si è reso conto, recupero beni/termine o continuo attività, congelamento, contatto familiare/protezione, ricerca di informazioni, 1= ricerca di riparo sul posto), attraverso l’incrocio di tali variabili il test del chi-quadrato è risultato non significativo [χ^2 (1, 100)=2.543; p=0.111], indicando che la ricerca di riparo sul posto al momento della scossa avviene indipendentemente rispetto alla presenza di familiari.

Reazioni comportamentali dopo la scossa

Le reazioni comportamentali emerse alla domanda “*Terminata la scossa cosa ha fatto?*”, sono state classificate in 8 categorie. Sono state analizzate le risposte e si è segnalato per ogni soggetto se un certo comportamento è stato presente o meno. Si evince che le persone hanno messo in atto più tipologie di comportamenti nel periodo immediatamente successivo alla scossa di terremoto: evacuazione, ritorno a casa, ricongiungimento familiare, attività volte a evitare danni, osservazione incredula, recupero beni personali, riunione in gruppo, continuazione delle attività precedenti. Dal conteggio sono stati esclusi i soggetti che, per motivi contestuali, non potevano attuare un determinato comportamento: per esempio, l’evacuazione non era possibile come opzione comportamentale a chi si trovava in strada al momento della scossa.

Il comportamento più riportato è l’evacuazione (92.80%) dal luogo in cui ci si trovava.

“Sono uscita immediatamente lasciando borsa e effetti in ufficio. Ho cercato di telefonare, ma le linee erano fuori uso”

(intervistato 12M)

Tale comportamento era più frequente fra chi si trovava fuori casa rispetto a chi trovava in casa [$\chi^2(1, 83) = 14.426; p=0.001$] e fra chi non era in presenza di familiari rispetto a chi lo era al momento della scossa [$\chi^2(1, 83) = 7.605; p=0.006$].

Il 59.50% ($n=44$) del campione si è recato a casa.

“Sono corsa via verso casa piangendo. Ho salutato la mia amica che è andata verso casa sua”

(intervistato 32D)

La metà del campione (51%, $n=51$) ha provveduto a raggiungere i propri familiari o a contattarli.

“Sono subito andato a scuola dalle mie figlie e poi subito dal negozio di mia moglie. Sono poi andato a prendere mia madre che era per strada”

(intervistato 2A)

Il 12% ($n=12$) del campione ha deciso di rendersi utile per evitare danni a cose e/o persone dopo la scossa di terremoto.

“Sono rientrato in fabbrica per vedere cosa fosse successo e se c'erano dei colleghi in difficoltà”

(intervistato 12F)

Una percentuale simile di persone (11%, $n=11$) si è fermata per guardare quello che stava succedendo intorno con un senso di incredulità.

“Ho guardato attonita fuori la scala: la facciata, le maxi crepe, gli studenti come me e poi mi sono girata a guardare tutto intorno. Non sembra possibile”

(intervistato 12D)

Alcune persone sono entrate negli edifici colpiti dal sisma per recuperare i propri beni (8%, $n=8$).

“Sono ritornata in ufficio, ho preso la borsa ho spento il pc e sono andata a casa.”

(intervistato 6A)

Il 7% ($n=7$) dei partecipanti ha riferito di stare in gruppo per discutere di quanto stava accadendo.

“Ci siamo messi a parlare sul fatto se era il terremoto o no. È uscito anche il padrone del degli alimentari lì vicino e altre persone e ci siamo chiesti se era il terremoto”

(intervistato 5A)

Infine, il 4% ($n=4$) dei partecipanti ha dichiarato di aver continuato a svolgere ciò che stavano facendo precedentemente.

“Siamo rimasti a casa. Ho telefonato ai parenti per sentire come stavano. Abbiamo aspettato un'ora e poi abbiamo mangiato. Era venerdì e avevo fatto la pasta di magro, dovevamo mangiare!”

(intervistato 13E)

I comportamenti prosociali

Alla domanda “*Ha aiutato qualcuno o è stato/a aiutato/a?*”, il 65% ($n=65$) dei partecipanti non ha ricevuto aiuto né è stato aiutato, il 25% ($n=25$) ha aiutato, il 5% ($n=5$) è stato aiutato, il 5% ($n=5$) ha aiutato e, allo stesso tempo, è stato aiutato.

I saccheggi

Alla domanda “*Ha subito o ha avuto notizia di saccheggi*”, l’89% ($n=89$) dei partecipanti ha risposto di non aver subito né avuto notizia di saccheggi, mentre il 9% ($n=9$) ha affermato che nel periodo dopo la scossa di terremoto giravano voci sulla possibilità di saccheggi nelle abitazioni abbandonate e, dunque, in città vi era una maggiore presenza di volanti della polizia con lo scopo di controllare tale fenomeno:

“*No, ma girava la voce di questi saccheggi. Dicevano di stare attenti visto che ora molte case erano disabitate. Girava anche la polizia*”
(intervistato 15E)

Il 2% ($n=2$) ha riferito di aver subito furti in prima persona:

“*Mia figlia aveva un camper sotto casa, nuovo e molto grande (dato a mio genero dal suo capo). Dentro era favoloso, c’era di tutto e ci avevamo portato di tutto. Era una casa con le ruote. Era sotto casa e mia figlia doveva andarci a dormire. Dopo 1 settimana per caso ci siamo affacciati e il camper non c’era più. È stato rubato tutto e non abbiamo sentito nulla. Lo avevamo perfino legato*”
(intervistato 11B)

“*A mia figlia rubarono l’enciclopedia medica. A me rubarono tutto il materiale che avevo per la pesca, una canna in carbonio*”
(intervistato 25I)

Reazione emotiva

L’emozione maggiormente citata è la paura (38%, $n=38$); seguono poi l’impotenza (8%, $n=8$), la preoccupazione (7%, $n=7$), il terrore (6%, $n=6$). Il termine “*panico*” è stato utilizzato nell’8% ($n=8$) delle volte.

Tali aggettivi, data la loro numerosità e varietà, sono stati classificati all'interno di 6 categorie corrispondenti alle 6 emozioni di base elaborate da Ekman (1992): gioia, tristezza, paura, rabbia, disgusto e sorpresa. Per quanto riguarda i primi aggettivi forniti dai rispondenti, attraverso l'analisi delle frequenze, il 67.70% ($n=67$) degli intervistati ha citato un'emozione appartenente alla categoria "paura", il 13.10% ($n=13$) alla famiglia della "sorpresa", il 12.10% ($n=12$) a quella della "tristezza" e, infine, il 7.10% ($n=7$) degli intervistati ha citato un'emozione che non rientra nelle categorie descritte, con un totale di 100.00% ($n=99$) aggettivi forniti. Non sono stati citati aggettivi relativi alle categorie "rabbia", "disgusto" e "gioia".

Per comprendere meglio il ruolo della paura nella situazione di emergenza indagata, la variabile emozione è stata trasformata in una variabile dicotomica (0= altra emozione: gioia, tristezza, rabbia, disgusto, sorpresa, non classificabile, 1= paura). Il risultato del test del chi-quadrato, attraverso l'incrocio della variabile emozione ricodificata (0= altra emozione, 1= paura) e la variabile genere, risulta essere al limite della significatività [$\chi^2(1, 99) = 3.800; p=0.051$] indicando una maggiore paura tra le donne rispetto agli uomini.

• Discussione

In questa ricerca ci siamo proposti di indagare le reazioni emotive e comportamentali delle persone durante il terremoto che ha colpito l'Umbria e le Marche nel 1997. Inoltre ci siamo proposti di indagare i fattori sociali e contestuali che possono avere avuto un'influenza sul comportamento e sulle emozioni al momento della scossa di terremoto.

Dai risultati è emerso che nel rispondere alle domande proposte, i partecipanti hanno riferito immagini vivide dell'evento includendo informazioni visive e uditive ("Ho visto i palazzi di fronte a me che si muovevano, sembravano toccarsi. Tutto questo ondeggiamento era accompagnato da un forte rumore, non so come definirlo, ma metteva una forte angoscia" intervistato 12F, "Ho visto il lampadario muoversi" intervistato 32B). Queste risposte fanno presupporre che le persone, nel momento in cui si trovano esposte a imprevisti codificano, assimilano e recuperano più rapidamente le informazioni associate a

fonti minacciose per la sopravvivenza. I partecipanti hanno anche ricordato non solo dati relativi al disastro ma informazioni personali relative al contesto, come, per esempio, il luogo presso cui si trovavano durante la scossa, con chi erano e cosa stavano facendo. Questo risultato è in linea con le ricerche che mostrano come le vittime tendano a ricordare gli eventi chiave di un disastro (Sotgiu & Galati, 2007).

Per quanto riguarda le reazioni comportamentali messe in atto per far fronte all'evento, dalle analisi è emerso che vi sono state sette tipologie di comportamenti durante le scosse sismiche: fuga, ricerca di riparo sul posto, nessuna reazione, in quanto non si è compreso l'accaduto, recupero beni e termine attività svolte al momento, congelamento, ricerca di contatto con familiari e/o tentativo di proteggerli, e ricerca di informazioni nella ambiente sociale prossimale. La modalità di risposta più frequente è stata la fuga: più di un terzo delle persone è fuggita dal luogo in cui è avvenuto il terremoto. Vi sono state persone che sono fuggite precipitosamente e altre, invece, che si sono allontanate con calma; tuttavia, un elemento comune riguarda il fatto che si è percepito come insicuro il luogo in cui ci si trovava.

Questi dati sono in contrasto, in questo caso, con i risultati emersi dal lavoro di Galati e Sotgiu (2003), secondo cui le persone hanno attuato una lotta per far fronte al pericolo. È possibile che tale discrepanza sia da attribuire alla diversità del pericolo affrontato: se in un'alluvione le persone possono darsi da fare per mettersi in salvo e ridurre i danni, le caratteristiche del terremoto, soprattutto la subitanità e velocità di accadimento, non lasciano molto tempo a disposizione se non per cercare riparo o allontanarsi da un pericolo. La fuga, come risposta tipica della paura, indica una valutazione delle proprie capacità di far fronte alla situazione percepite come insufficienti a gestire l'evento. Riprendendo lo studio di Alexander (1990), la fuga è frequente nel terremoto, poiché nel momento in cui le persone avvertono un movimento sismico della terra, tendono a scappare, allontanandosi dal posto in cui ci si trova. In questo studio è emerso che i rispondenti che si trovavano in un luogo diverso dalla propria abitazione hanno attuato maggiormente la fuga. Possiamo pensare che il trovarsi in un luogo non conosciuto come la propria dimora porti ad abbandonare il posto in cui ci si trova percependolo come insicuro.

La seconda categoria di risposta comportamentale maggiormente riportata fa riferimento al congelamento. Circa un partecipante su cin-

que ha riferito di essersi sentito immobilizzato a causa di quanto stava accadendo. Questo dato è in linea con le assunzioni di Leach (2004) secondo il quale una minoranza di persone può reagire ai pericoli con un totale o parziale congelamento dei movimenti impedendo così azioni protettive. Va osservato, tuttavia, che i partecipanti hanno riferito un comportamento di congelamento limitato nel tempo; infatti, dopo un breve momento di immobilizzazione, i partecipanti hanno riportato altre reazioni comportamentali.

Poco più di un partecipante su dieci ha ricercato riparo sul posto, una fra le raccomandazioni comportamentali più riportate in caso di terremoto. Questa azione volta alla protezione personale è stata poco riscontrata, a differenza della ricerca di Galati e Sotgiu (2003) dalla quale è emerso che il 33% del campione si è impegnato per mettere al sicuro la propria e altrui vita senza allontanarsi dal posto. Ancora una volta, le differenze fra l'alluvione e il terremoto possono spiegare, almeno in parte, le differenze. Ciò inoltre ci ricorda che solo una minoranza di cittadini ha recepito le raccomandazioni e le istruzioni più volte trasmesse dalla protezione civile su "cosa fare in caso di terremoto".

È interessante notare che quasi una persona su cinque non ha realizzato bene quanto stava accadendo. In questi casi alcuni hanno continuato a svolgere le loro attività quotidiane, poiché non se ne sono accorte, mentre altri hanno cercato informazioni nel loro ambiente sociale, per potere interpretare correttamente l'accaduto. Altri partecipanti hanno riferito di essere rimasti nelle vicinanze anche dopo il terremoto per discutere con gli astanti. Per quanto la magnitudo del terremoto sia stata di intensità importante, si riscontrano ugualmente quei comportamenti di milling e di keynoting in base ai quali le persone in caso di emergenza si rivolgono al proprio ambiente sociale per esprimere la propria interpretazione e per verificare e cercare una conferma della gravità dell'accaduto (Turner, & Killian, 1987).

Coerentemente con il modello dell'affiliazione sociale (Sime, 1985), la familiarità del contesto e la presenza stessa di familiari hanno avuto un'influenza sul comportamento dei partecipanti. Attraverso le analisi, infatti, è emerso che le risposte individuali al disastro cambiano in funzione del contesto ambientale e sociale in cui si trovavano i partecipanti al momento della scossa. Prima di tutto è emerso che sebbene il comportamento di evacuazione dopo il terremoto sia stato quello più riportato, esso è meno frequente fra le persone in

compagnia dei familiari o che si trovavano a casa durante la scossa sismica. Questo dimostra ancora una volta che nelle situazioni in cui viene messa a repentaglio la propria incolumità, le persone si rivolgono a familiari o a persone con le quali hanno una relazione affettiva mantenendo una certa vicinanza con loro. Inoltre, sebbene il fatto di trovarsi in un luogo familiare come la casa non abbia influito sul comportamento di fuga, i partecipanti che si trovavano a casa tendono a ricercare maggiormente riparo sul posto e a non evacuare dall'ambiente in cui si trovano. Si può ipotizzare che il trovarsi in un luogo familiare porta a conoscere e tenere sotto controllo il proprio ambiente tanto da trovare dei ripari ritenuti sicuri dalla persona stessa. Inoltre, le persone attribuiscono alla propria abitazione un significato simbolico di luogo di protezione e sicurezza che porta a salvarla, anche nei momenti di pericolo, dagli effetti distruttivi dell'evento disastroso.

L'importanza della casa emerge anche dal fatto che circa il 60% delle persone che si trovavano fuori casa sia poi rientrato nell'abitazione. Emerge ancora una volta il concetto della propria casa come "domus", ovvero come santuario, portando nelle persone un forte timore che deriva dal non sapere se la propria abitazione abbia subito danni o meno. L'attaccamento nei confronti dei propri beni è evidenziato fra l'altro anche dalla presenza di comportamenti quali entrare in edifici per recuperare i propri beni (borse, abbigliamento, ecc.). Ciò mette in risalto l'attaccamento delle persone verso le proprie cose che potrebbe essere a volte disadattivo, in quanto mette a repentaglio la vita della persona oltre che a ritardare la fuga.

Un altro comportamento che potrebbe essere considerato disadattivo è quello di una minoranza di persone che hanno continuato le loro attività nonostante la gravità di quanto accaduto. Questo dimostra quanto siano più frequenti i comportamenti di minimizzazione rispetto a quelli di eccessiva enfasi e drammatizzazione (Pietrantonì e Prati, 2009).

Passando alle domande sui comportamenti prosociali, una persona su tre ha riportato di avere aiutato qualcuno e una persona su dieci di aver ricevuto aiuto da qualcun altro. Nessuno dei rispondenti ha riferito di avere richiesto aiuto e di non averne avuto. Questi dati ci indicano che in un'emergenza come quella del terremoto i comportamenti prosociali non siano particolarmente frequenti ma neanche assenti; è inoltre probabile che le risposte riflettano un *bias* di desiderabilità so-

ziale in base al quale si tende a sovrastimare il grado di aiuto offerto e ha sottovalutare o squalificare quello ricevuto.

In questa ricerca si è cercato di valutare la presenza di saccheggi. Si è fatto presente che esistono credenze popolari, condivise anche da esperti di disaster management, che suggeriscono che il saccheggio è un problema comune dopo il disastro (Alexander, 2007). Valutando le risposte date dai soggetti è emerso che la maggior parte dei partecipanti non ha subito saccheggi né sentito voci relative alla presenza di persone che approfittavano di case abbandonate per rubare. Nove partecipanti hanno dichiarato di avere avuto notizia di furti riferiti spesso in generale (“girava la voce”) piuttosto che nello specifico a conoscenti. In questo studio sono emersi solo due casi in cui si è assistito a un furto più che a un saccheggio, in quanto sono stati portati via solo alcuni oggetti.

La presenza del mito del saccheggio (parola che rimanda più a una razzia) può essere all’origine di azioni sbagliate, in quanto le persone, credendo che dopo il terremoto ci saranno saccheggi, tendono a non abbandonare la propria abitazione anche quando questa risulta essere inagibile e pericolante, mettendo a repentaglio la propria vita. Alcuni studiosi come Rodríguez, Trainor e Quarantelli (2007) hanno ricostruito e analizzato i comportamenti collettivi durante il disastro dell’uragano Katrina descritti dai media come altamente disordinati e antisociali, con episodi di sciacallaggio, saccheggi o stupri. Da analisi qualitative effettuate è emerso un quadro alquanto diverso: i saccheggi erano in parte compiuti da gang locali che si dedicavano a furti già prima del disastro e in parte erano da considerarsi azioni prosociali, in quanto consistite nel prelevare beni necessari a soddisfare i bisogni immediati propri e altrui. Tuttavia, le notizie false sulla diffusione di comportamenti antisociali rischiano da una parte di allarmare i residenti che tendono a ritirarsi in casa e badare alle proprietà, dall’altra di allocare erroneamente le risorse (per esempio, le forze dell’ordine davanti ai negozi e non dedite alla facilitazione delle attività di soccorso).

Per quanto riguarda le sensazioni emotive provate durante l’emergenza, la più frequente è stata la paura, la quale si è manifestata con maggiore frequenza nelle donne rispetto agli uomini in linea con quanto emerso da altri studi (Galati e Sotgiu, 2003; Sotgiu e Galati, 2007; Petrone 2002). Va osservato che solo otto persone su cento ha

utilizzato il termine “panico” per descrivere situazioni di grande paura, senza che questo si traduca in comportamenti irrazionali.

Un limite di questa ricerca è stato quello di aver eseguito analisi statistiche su resoconti retrospettivi raccolti dopo 11 anni dal terremoto, in quanto i questionari sono stati somministrati nel 2008. Infatti, sebbene il meccanismo delle flashbulb memories possa avere impresso un ricordo relativamente attendibile di quanto accaduto, non possiamo escludere la presenza di distorsioni nel ricordo che possono rendere alcuni aspetti delle testimonianze poco affidabili.

In conclusione, la presente ricerca ha permesso di evidenziare le reazioni emotive e comportamentali più frequenti durante e immediatamente dopo il terremoto. Lo studio ha anche evidenziato il ruolo dei fattori ambientali e sociali nelle reazioni emotive e nei processi decisionali durante eventi minacciosi.

Bibliografia

- Bohannon J. N. (1988). Flashbulb memories for the space shuttle disaster: A tale of two theories. *Cognition*, 29, 179-196.
- Brown R. & Kulik J. (1977). Flashbulb memories. *Cognition*, 5, 73-99.
- Christianson S-A. (1989). Flashbulb memories: Special, but not so special. *Memory & Cognition*, 17, 435-443.
- Ciceri R. (2001). *La paura*. Bologna: Il Mulino.
- Echterling L.G. & Wylie M. (1999). In the public arena: Disaster as a socially constructed problem. In R. Gist & B. Lubin (Eds.), *Response to disaster: Psychosocial, community, and ecological approaches* (pp. 327-346). Philadelphia (Pa), Brunner/Mazel.
- Ederly-Halpern G. & Nachson I. (2004). Distinctiveness in flashbulb memory: Comparative analysis of five terrorist attacks. *Memory*, 12, 147-157.
- Ekman P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6 3/4, 169-200.
- Galati D. & Sotgiu I. (2003). Reazioni emotive e cognitive ai disastri naturali: un'indagine empirica in un comune alluvionato in Piemonte. *Ricerche di Psicologia*, 26, 4, 37-64.
- Galea S., Bucuvalas M., Resnick H. S., Boyle J., e Vlahov D., & Kilpatrick, D.G. (2006). Telephone-based research methods in disaster research. In F. H. Norris, S. Galea, M. Friedman, & P. Watson (Eds.), *Methods for Disaster Mental Health Research* (pp. 111-28). New York: The Guilford 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.
- McCloskey M., Wible C. G. & Cohen N. J. (1988). Is there a special flashbulb-memory mechanism! *Journal of Experimental Psychology: General*, 117, 171-181.
- Nachson I. & Zelig A. (2003). Flashbulb and factual memories: The case of Rabin's assassination. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 519-531.
- Neisser U., Winograd E., Bergman E. T., Schreiber C. A., Palmer S. E., & Welton M. S. (1996). Remembering the earthquake: Direct experience vs. hearing the news. *Memory*, 4, 337-357.
- Petrone L. (2002). Emergenza in Italia. In A. Lo Iacono & M. Troiano (Eds.), *Psicologia dell'emergenza* (pp. 105-111). Roma: Editori Riuniti.
- Pietrantonì L. & Prati G. (2009). *Psicologia dell'emergenza*. Bologna: Il Mulino.
- Quarantelli E. L. & Dynes R. (1977). Response to social crisis and disasters. *Annual Review of Sociology*, 3, 23-49.
- Rodríguez H., Trainor J. E. & Quarantelli E.L. (2007). Rising to the challenges of a catastrophe: The emergent and prosocial behavior following hurricane Katrina. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 604, 82-101.
- Sime J.D. (1985). Movement towards the familiar: person and place affiliation in a fire entrapment setting. *Environment and Behavior*, 17, 697-724.
- Smith C. P. (2000). Content analysis and narrative analysis. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (pp. 313-335). New York: Cambridge University Press.
- Sotgiu I. & Galati D. (2007). Long-term memory for traumatic events: experiences and emotional reactions during the 2000 flood in Italy. *The Journal of Psychology*, 14, 1, 91-108.
- Talarico J. M. & Rubin D. C. (2003). Confidence, not consistency, characterizes flashbulb memories. *Psychological Science*, 14, 455-461.
- Tekcan A. I., Ece B., Gulgoz S. & Er N. (2003). Autobiographical and event memory for 9/11: Changes across one year. *Applied Cognitive Psychology*, 17, 1057-1066.
- Turner R.H. & Killian L.M. (1987). *Collective Behavior: Third Edition*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall.

