

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

**DOTTORATO DI RICERCA**

**Psicologia Generale e Clinica**

**Ciclo XX**

Settore scientifico disciplinare di afferenza: M-PSI/01

**Presenza di decisione in situazioni rischiose:  
effetto della rabbia**

**Presentata da: Elisa Gambetti**

**Coordinatore Dottorato:**

**Bruno Baldaro**

**Relatore:**

**Fiorella Giusberti**

**Esame finale anno 2008**

## INDICE

### CAPITOLO 1: DECISION-MAKING E RISCHIO

<b>1.1 DECISION-MAKING.....</b>	<b>5</b>
1.1.1 Modelli normativi.....	7
<i>Il principio del valore atteso.....</i>	7
<i>Il principio dell'utilità attesa.....</i>	7
1.1.2 Modelli descrittivi.....	9
<i>Il rovesciamento delle preferenze e la ponderazione contingente.....</i>	9
<i>La teoria del prospetto e l'effetto framing.....</i>	10
<i>L'approccio naturalistico.....</i>	13
<i>Le euristiche.....</i>	15
<i>L'euristica della rappresentatività.....</i>	16
<i>L'euristica della disponibilità.....</i>	17
<i>L'ancoraggio e l'accomodamento.....</i>	18
<i>L'illusione di controllo.....</i>	19
<i>La tendenza alla conferma.....</i>	19
1.1.3 Dibattito attuale e nuovi orientamenti.....	20
<b>1.2 DECIDERE IN CONDIZIONI DI RISCHIO.....</b>	<b>24</b>
1.2.1 Definizioni di rischio.....	25
1.2.2 Percezione e rappresentazione dei rischi.....	27
1.2.3 Propensione al rischio.....	31
1.2.4 Differenze individuali nell'assunzione di rischi.....	32

### CAPITOLO 2: AFFETTO E RISCHIO

<b>2.1 INFLUENZA DELL'AFFETTO SULLE DECISIONI RISCHIOSE.....</b>	<b>36</b>
2.1.1 Teorie del doppio processo.....	36
2.1.2 Reazioni emotive e rischio.....	38
2.1.3 Euristica dell'affetto ed illusione di focalizzazione.....	40

<b>2.2 STATI EMOTIVI SPECIFICI E DECISIONI RISCHIOSE .....</b>	<b>41</b>
2.2.1 Stress e decisioni rischiose .....	41
2.2.2 Umore e processi decisionali.....	44
<i>Le componenti cognitive dell'umore</i> .....	44
<i>Le componenti esperienziali dell'umore</i> .....	46
<i>Un modello integrativo</i> .....	48
2.2.3 Emozioni specifiche e decisioni rischiose.....	51
<i>Dimensioni cognitive delle emozioni</i> .....	53
<i>Tendenze valutative delle emozioni</i> .....	56
<i>Approcci motivazionali</i> .....	57

## **CAPITOLO 3: STUDI SPERIMENTALI**

<b>3.1 ESPERIMENTO 1: UNO STUDIO SUGLI ADULTI.....</b>	<b>61</b>
3.1.1 Introduzione.....	61
<i>Scopi del lavoro</i> .....	66
3.1.2 Metodo.....	67
<i>Soggetti</i> .....	67
<i>Materiale</i> .....	67
<i>Studio pilota per la creazione del test sul rischio</i> .....	69
<i>Procedura</i> .....	72
3.1.3 Risultati.....	73
<i>Analisi descrittive e correlazionali</i> .....	73
<i>Effetti di mediazione delle variabili legate al contesto</i> .....	75
3.1.4 Discussione.....	77
<b>3.2 ESPERIMENTO 2: UNO STUDIO SUGLI ADOLESCENTI.....</b>	<b>80</b>
3.2.1 Introduzione.....	80
<i>Scopi del lavoro</i> .....	84
3.2.2 Metodo.....	84
<i>Soggetti</i> .....	84

<i>Materiale</i> .....	85
<i>Studio preliminare per la creazione del test sul rischio per adolescenti</i> .....	87
<i>Procedura</i> .....	92
3.3.3 Risultati .....	92
<i>Analisi preliminari</i> .....	92
<i>Analisi descrittive e correlazionali</i> .....	92
<i>Effetto delle diverse dimensioni della rabbia sul rischio</i> .....	95
3.3.4 Discussione .....	97
<b>3.3 ESPERIMENTO 3: UNO STUDIO SU BAMBINI</b> .....	<b>99</b>
3.3.1 Introduzione .....	99
<i>Scopi del lavoro</i> .....	101
3.3.2 Metodo .....	102
<i>Soggetti</i> .....	102
<i>Materiale</i> .....	102
<i>Studio pilota per la creazione del test sul rischio per bambini</i> .....	103
<i>Procedura</i> .....	106
3.3.3 Risultati .....	106
<i>Analisi preliminari</i> .....	106
<i>Analisi descrittive e correlazionali</i> .....	106
<i>Effetti di mediazione dei fattori cognitivi ed emotivi</i> .....	109
3.3.4 Discussione .....	112
<b>CAPITOLO 4: CONCLUSIONI</b> .....	<b>114</b>
<i>Ricerche future</i> .....	118
<b>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI</b> .....	<b>120</b>
<b>APPENDICE</b> .....	<b>143</b>
<b>RINGRAZIAMENTI</b> .....	<b>152</b>

# DECISION-MAKING E RISCHIO

## 1.1 DECISION-MAKING

La presa di decisione o *decision-making* è un processo complesso, che coinvolge diverse strutture cognitive, in cui l'individuo deve valutare ed interpretare gli eventi, al fine di scegliere tra corsi di azione tra loro alternativi (von Winterfeld & Edwards, 1986). Ogni giorno e più volte al giorno siamo tenuti a prendere decisioni che ci consentono di affrontare situazioni diverse, dalle più banali, come gli acquisti quotidiani, a quelle maggiormente rilevanti, come ad esempio la scelta di un nuovo lavoro. Quando ci troviamo a prendere una decisione dobbiamo considerare ed integrare una notevole quantità di informazioni per generare delle alternative di scelta ed individuare le strategie di pensiero più opportune per decidere. Decidere significa, dunque, pervenire ad un giudizio definitivo dopo aver ponderato una serie di possibili opzioni ed alternative.

La presa di decisione è un processo di ragionamento che può essere compiuto in modo pianificato o meno. Scelte ponderate richiedono l'adozione di strategie deliberate basate su confronti ed ipotesi, prima di giungere ad una decisione, mentre scelte automatiche presuppongono la messa in atto di procedure già sperimentate senza una approfondita analisi della situazione e delle alternative. Quest'ultima modalità di scelta viene frequentemente utilizzata in situazioni note, conosciute e già sperimentate precedentemente o in situazioni in cui il decisore si sente sotto pressione, come quando percepisce di avere poco tempo per effettuare la scelta.

Lo studio della presa di decisione si può far risalire agli inizi degli anni '50: lo scopo principale delle ricerche era quello di descrivere come una persona dovrebbe prendere le decisioni se si comportasse in maniera “razionale” (e.g., Edwards, 1954). Tale *approccio*, chiamato *normativo*, prevede l’ottimizzazione delle risorse disponibili ed ipotizza la completa razionalità del processo decisionale, tentando di individuare i principi cui l’individuo dovrebbe attenersi (von Neumann & Morgenstern, 1947).

D’altra parte, l’*approccio descrittivo* allo studio della presa di decisione è strettamente legato agli studi compiuti agli inizi degli anni '70 da Tversky, Slovic, Lichtenstein e Kahneman (Kahneman & Tversky, 1979; Lichtenstein & Slovic, 1971; Tversky, 1969). A differenza delle ricerche precedenti, gli autori non solo tentano di valutare se e in quali condizioni le preferenze espresse dagli individui violano le teorie normative, ma cercano anche di elaborare un’ipotesi o un modello psicologico a cui attribuire tali violazioni. Tale approccio mira, pertanto, a costruire modelli in grado di descrivere e prevedere il processo decisionale sotteso alle scelte effettuate dalle persone e ad individuare i fattori che lo condizionano (e.g. Kahneman & Tversky, 1982). Uno dei sostenitori della necessità di rivedere i modelli normativi classici della decisione è stato Herbert Simon, che ha formulato il noto concetto di *razionalità limitata*. Secondo Simon (1956), gli individui hanno una limitata capacità di elaborare le informazioni a causa dei vincoli strutturali del sistema cognitivo umano. Di conseguenza, l’esito del processo decisionale corrisponde solitamente con la scelta di un corso di azione non ottimale, ma soddisfacente. Tale concetto, di fondamentale importanza all’interno dell’approccio descrittivo, ha posto le basi per lo studio sistematico delle principali “scorciatoie di pensiero” o euristiche che guidano, e spesso determinano, le decisioni degli individui (e.g., Kahneman & Tversky, 1973; Nisbett & Ross, 1980).

### 1.1.1 Modelli normativi

#### *Il principio del valore atteso*

I modelli normativi della decisione si basano sulla nozione di *valore atteso* (Bernoulli, 1954), che consiste nella valutazione delle conseguenze di una determinata scelta, tenendo conto del momento in cui si verificheranno e della probabilità che questi eventi si verifichino effettivamente. In altre parole, il valore atteso sintetizza ciò che il decisore può attendersi da ogni opzione di scelta.

Secondo il principio del valore atteso, il decisore dovrebbe optare per l'opzione che gli consente di ottenere il valore monetario più elevato. In questo senso, la razionalità del decisore viene valutata sulla base della massimizzazione di un valore monetario inteso come vantaggio della scelta effettuata.

#### *Il principio dell'utilità attesa*

Il principio del valore atteso si è rivelato inadeguato dal punto di vista predittivo. Non è infatti sempre possibile applicare tale principio ad ogni situazione. In particolare, non è sempre possibile convertire un risultato in valore monetario ed, inoltre, lo stesso valore monetario può avere per persone diverse un diverso valore. A tal proposito, Bernoulli (1954) ha evidenziato un concetto, apparentemente ovvio, e cioè che non esiste una semplice equivalenza tra il valore monetario dei beni e il valore che questi ultimi hanno per le persone che li possiedono. In altre parole, le decisioni sono determinate più dall'interesse o *utilità* che gli esiti hanno per il decisore, ciò che l'autore chiama il "valore morale", piuttosto che dal loro semplice valore monetario. Si può facilmente comprendere, ad esempio, come il costo di un'automobile da 10.000 euro sia diversamente valutato da una persona che ha un basso reddito rispetto ad una persona che ha disponibilità di grandi capitali.

La nozione di *utilità attesa* è stata introdotta in ambito economico nella teoria dei giochi (e.g., von Neumann & Morgenstern, 1974) e si basa sul principio che una scelta è "razionale" nella misura in cui *massimizza l'utilità* derivante dall'esito della

scelta stessa. In altre parole, secondo questo modello teorico, le persone dovrebbero scegliere l'opzione alla quale è associata l'utilità attesa più elevata, cioè l'alternativa che in assoluto offre i guadagni più elevati o le perdite più basse.

Von Neumann e Morgenstern (1974) hanno dimostrato che se le preferenze di un individuo soddisfano certi assiomi alla base del comportamento razionale, allora le scelte di quell'individuo possono essere descritte come equivalenti alla massimizzazione dell'*utilità attesa*. Alcuni dei più importanti assiomi della teoria dell'utilità sono i seguenti: transitività, indipendenza, dominanza ed invarianza.

L'assioma *della transitività* delle preferenze prescrive che se un individuo preferisce A a B e B a C, per essere un decisore razionale e coerente, deve necessariamente preferire A a C.

L'assioma della *indipendenza*, o principio della *cosa certa*, afferma che se esiste un qualche stato del mondo che conduce allo stesso esito indipendentemente dalla scelta che viene effettuata, allora la scelta non deve dipendere da quell'esito (Savage, 1954). In altre parole, questo assioma stabilisce che se un individuo preferisce un'azione ad un'altra, non deve essere influenzato dal grado di incertezza degli eventi.

L'assioma della *dominanza* si riferisce ai casi in cui le opzioni sono definite da dimensioni diverse e, su tali dimensioni, il decisore è in grado di ordinare le proprie preferenze. Ad esempio, se l'opzione A è valutata migliore dell'opzione B in una sola dimensione ed è almeno altrettanto buona nelle altre, A, cioè l'opzione dominante, deve essere preferita a B.

L'assioma dell'*invarianza* stabilisce che, se un esito viene preferito ad un altro, tale ordine di preferenze non può essere modificato o rovesciato. La decisione deve essere insensibile al tipo di rappresentazione del problema decisionale.

Già a partire dalla fine degli anni '50, sono state condotte ricerche i cui risultati evidenziavano come le valutazioni soggettive e le interpretazioni personali delle opzioni di scelta possono determinare una deviazione consistente del comportamento rispetto agli assiomi appena esposti (e.g., Davidson, Suppes & Siegel, 1957; Ellsberg, 1961; Tversky, 1977; Kahneman & Tversky, 1979; Tversky & Kahneman, 1981).

La debolezza dei modelli normativi consiste nel non considerare i limiti del decisore umano. Tali modelli infatti, presuppongono che l'individuo abbia sempre ben delineate le proprie credenze e preferenze rispetto ad una situazione decisionale e che sia in grado di computarle in maniera estensiva e sistematica per massimizzare l'utilità attesa attraverso strategie ottimizzanti. Non solo è criticabile il fatto che un decisore abbia preferenze chiare e coerenti, ma anche il fatto di non considerare il contesto decisionale e la capacità limitata del sistema cognitivo del decisore nell'elaborare informazioni. Si può quindi affermare che le teorie normative sono inadeguate non solo nel descrivere, ma anche nel predire il comportamento effettivo, a causa della loro "insensibilità" rispetto ai fattori contestuali e al funzionamento del sistema cognitivo (Simon, 1981).

### **1.1.2 Modelli descrittivi**

#### *Il rovesciamento delle preferenze e la ponderazione contingente*

A partire dagli inizi degli anni '70, la psicologia della decisione si è indirizzata sempre più verso lo studio di "come" effettivamente le persone prendono le decisioni, al fine di rilevare meccanismi che rendano conto di un dato comportamento e ne consentano la previsione (Barclay, Beach & Braithwaite, 1971; Coombs, 1975). L'*approccio descrittivo* ha prodotto i primi risultati con un lavoro condotto da Lichtenstein e Slovic (1971) in cui viene approfondito il cosiddetto fenomeno del *rovesciamento delle preferenze*. Tale fenomeno è stato dimostrato in diversi esperimenti in cui si osserva che, quando i soggetti devono scegliere fra due scommesse, essi preferiscono quella con la più alta probabilità di vittoria, che però garantisce una piccola vincita. Tuttavia, quando viene chiesto loro di indicare quanto pagherebbero per queste stesse scommesse, essi stabiliscono un prezzo superiore per la scommessa con la più bassa probabilità di vittoria, che però offre una vincita più elevata (Lichtenstein & Slovic, 1973; Tversky, Slovic & Kahneman, 1990). In altre parole, una stessa opzione viene giudicata diversamente in funzione del compito

proposto. Nei compiti di scelta i soggetti sembrano focalizzare l'attenzione sulle informazioni relative alla probabilità della vincita, mentre nei compiti di valutazione l'elemento focale sembra diventare l'ammontare della vincita. Si può quindi affermare che gli individui considerano gli esiti come non equiprobabili, compiendo una sistematica violazione dell'assioma dell'invarianza.

Una spiegazione articolata del fenomeno è stata avanzata da Tversky, Sattah e Slovic (1988) che hanno proposto *l'ipotesi della ponderazione contingente*. Secondo tale ipotesi, i soggetti considererebbero la probabilità e l'entità di denaro come i due attributi in base ai quali è descritta ogni scommessa e li "pondererebbero" in maniera differenziata (contingente) a seconda del modo in cui le preferenze vengono richieste dal compito. La maggioranza dei soggetti considera la probabilità di vincere come l'aspetto più importante, perciò fa attenzione a questo aspetto quando deve scegliere tra due scommesse, cioè "pesa" di più la possibilità di vincere. Quando invece, le persone devono stabilire il prezzo di vendita di ciascuna scommessa, il compito induce a prestare attenzione alla quantità di denaro che si può vincere: i soggetti cioè "pesano" di più questo aspetto.

### *La teoria del prospetto e l'effetto framing*

La teoria del prospetto (Kahneman & Tversky, 1982) è una delle prime teorie alternative a quella dell'utilità attesa e si basa sull'idea che gli individui interpretino e valutino le prospettive o le opzioni proposte in termini di scarto da un dato punto di riferimento. In altre parole, a prescindere dalle caratteristiche dello specifico contesto decisionale, sembra che i soggetti abbiano bisogno di individuare un punto di riferimento cognitivo che funga da termine di paragone in base al quale valutare le opzioni a loro disposizione. Il decisore ha bisogno di una "prospettiva" con cui affrontare le dinamiche della scelta.

Il processo decisionale si articola in due fasi successive. In primo luogo, il decisore procede ad una analisi e strutturazione del problema decisionale, che può seguire sei diverse modalità, delle quali nessuna esclude l'altra:

- a) la *codifica* in termini di guadagno o perdita, in funzione del punto di riferimento prescelto;
- b) la *segregazione*, ovvero l'isolamento delle componenti non rischiose;
- c) la *cancellazione* degli elementi comuni alle diverse alternative;
- d) la *combinazione* di esiti analoghi;
- e) la *semplificazione* in termini di arrotondamento delle probabilità;
- f) la *rilevazione della dominanza*, ovvero l'accertamento delle alternative che prevalgono sulle altre e la cancellazione di queste ultime.

In secondo luogo, il soggetto mette a confronto diverse “prospettive” al fine di stimarne il valore e di individuare quella con il valore più alto, che infine viene scelta. La teoria del prospetto differisce per almeno tre importanti aspetti dalla teoria dell'utilità attesa. In primo luogo, nella formulazione della teoria del prospetto il concetto di “valore” sostituisce la nozione di “utilità”. Mentre l'*utilità* è generalmente definita solo in termini di massimo guadagno raggiungibile, il *valore* è definito in termini di guadagni o di perdite ovvero di scarti, con segno positivo o negativo, rispetto ad una certa posizione assunta come punto di riferimento neutro.

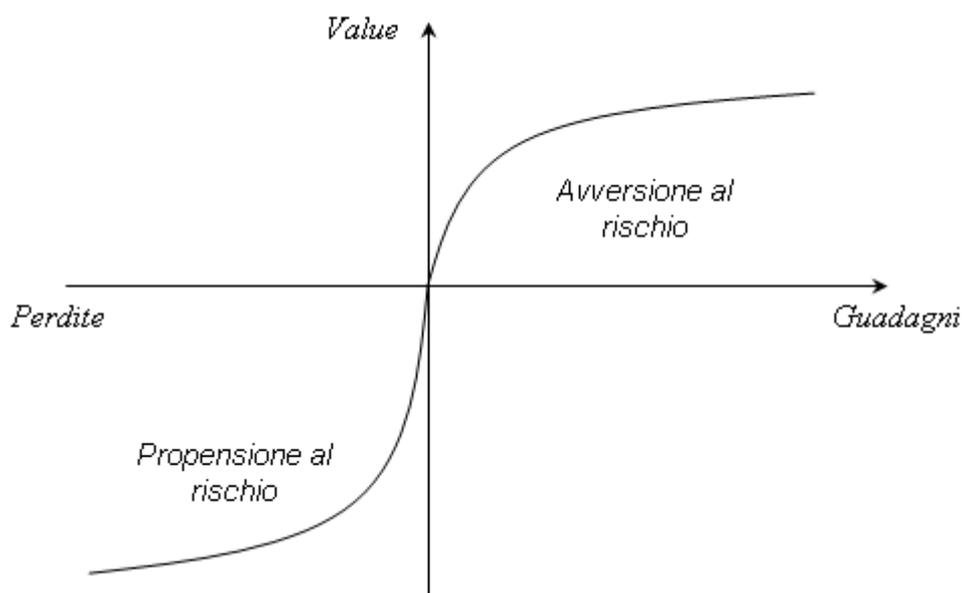
La seconda differenza riguarda il modo in cui vengono considerate le probabilità associate agli esiti. La teoria dell'utilità attesa assume che il decisore valuti il 50% di probabilità di vincere una data somma come un'un'opportunità di vincere che ha esattamente la probabilità di verificarsi pari al 50%. Al contrario, la teoria del prospetto considera le preferenze come una funzione dei “pesi decisionali”, cioè della valutazione soggettiva delle differenti opzioni di scelta, e assume che tali pesi non corrispondano sempre ad effettive probabilità. La teoria del prospetto postula, infatti, che le persone non trattino le probabilità come sono realmente, ma ne utilizzino delle distorsioni. In particolare, gli individui tendono a sovrastimare le piccole probabilità e a sottostimare le probabilità medie o elevate.

Infine, la teoria del prospetto predice che le preferenze per cui opta il soggetto dipendono dal tipo di rappresentazione mentale del problema decisionale (*effetto framing*). Secondo Tversky e Kahneman (1981), infatti, i soggetti si costruiscono i

problemi, cioè elaborano *frames*, in maniera differente a seconda del modo in cui viene strutturata la situazione problematica. Un'opzione di scelta corrisponde ad un guadagno o a una perdita in funzione del punto di riferimento adottato. Se il punto di riferimento è stabilito in modo tale che un certo esito venga considerato come un guadagno, allora il decisore tenderà a prendere decisioni non rischiose; per contro se il punto di riferimento è stabilito in modo tale che un certo esito venga visto in termini di perdita, allora il decisore tenderà a prendere decisioni rischiose (vedi in Figura 1 la funzione convessa per le perdite e concava per i guadagni).

La teoria del prospetto postula, inoltre, che le perdite abbiano maggior valore dei guadagni per il decisore (vedi in Figura 1 la maggior distanza della funzione dall'asse orizzontale nella parte delle perdite rispetto alla parte relativa ai guadagni). Questa proprietà è chiamata *avversione alle perdite* e gioca un ruolo fondamentale nello studio della presa di decisione.

Figura 1. Funzione di valore utilizzata nella teoria del prospetto



La teoria del prospetto può essere utilizzata per spiegare due fenomeni che costituiscono una violazione della teoria classica della decisione: il *sunk cost* e l'*endowment*.

Il primo riguarda la tendenza degli individui a basare le proprie scelte su ciò che è stato deciso precedentemente, cioè in funzione dei costi che sono già stati effettuati (sunk cost), piuttosto che sulle valutazioni delle conseguenze future, come prescrivono i modelli normativi. Arkes e Blumer (1985) hanno dimostrato che gli individui decidono in maniera differente se vengono messi a conoscenza o meno dei costi già sostenuti e non più recuperabili. In particolare, nel caso in cui le persone siano a conoscenza del fatto che è già stato investito un certo capitale per un progetto, tendono a decidere di completare quel progetto, pur sapendo che porterà a delle perdite e che il capitale non verrà recuperato. Invece, nel caso in cui essi non sappiano degli investimenti fatti precedentemente, preferiscono abbandonarlo.

Il secondo fenomeno, invece, si riferisce alla tendenza degli individui a ritenere che gli oggetti posseduti (endowment) abbiano un valore superiore a quello che avevano al momento dell'acquisto. In tal senso, le perdite vengono valutate più dei guadagni ed, inoltre, viene manifestata ritrosia a cedere un oggetto per il semplice fatto di possederlo (Thaler, 1980).

### *L'approccio naturalistico*

Solo recentemente sono stati avanzati tentativi di produrre teorie che descrivano il comportamento decisionale senza far ricorso a nozioni della tradizione normativa. Uno di questi tentativi è stato l'elaborazione di un approccio di analisi della decisione denominato "teoria naturalistica". Tale approccio descrive le modalità con cui gli individui decidono in diverse circostanze, sulla base della categorizzazione degli eventi.

Klein (1993) ha proposto un modello di decisione noto come *riconoscimento sollecitato dal contesto* (recognition-primed) che descrive come il decisore esperto affronta le situazioni in cui deve scegliere in tempi brevissimi. Il modello è composto da tre elementi essenziali: il riconoscimento e la comprensione della situazione, la valutazione in sequenza delle azioni che potenzialmente possono essere adottate per risolvere il problema e la simulazione dei risultati che potrebbero verificarsi

adottando una determinata azione. L'autore fa riferimento a situazioni particolari, come la condotta di comandanti di pattuglie di vigili del fuoco, in cui, a causa della pressione temporale, le persone esperte prendono le proprie decisioni basandosi solo su procedure apprese in precedenza. Infatti, si osserva che tali individui tendono ad assumere una condotta non analitica e a riconoscere che si tratta di una situazione per la quale è già disponibile una qualche modalità d'intervento. In altre parole, la loro esperienza li porta a considerare le situazioni come casi appartenenti ad una particolare categoria di situazioni con cui hanno familiarità, alle quali corrispondono determinate reazioni. Gli esperti, pertanto, identificano immediatamente una specifica condotta di azione e, se questa non si rivela adeguata, ne considerano un'altra che si adatta meglio alla situazione.

Alla base dell'approccio naturalistico si colloca la *teoria dell'immagine* (Beach & Mitchell, 1987). Tale teoria si basa sull'idea che il decisore scelga un'alternativa all'interno di un ventaglio di opportunità, più o meno compatibili con diversi criteri. In particolare, gli individui decidono in base ai propri valori, ai propri principi etici e alle proprie credenze (*immagini di sé*), ma anche in base agli obiettivi che si prefiggono di raggiungere in un determinato contesto (*immagini della traiettoria*). Tali obiettivi possono essere concreti, come ottenere un particolare impiego, oppure astratti, come migliorare il benessere individuale. Gli autori ipotizzano, inoltre, che gli individui possiedano degli schemi mentali che rappresentano le azioni da seguire per raggiungere gli obiettivi prefissati (*immagini dell'azione*) e le anticipazioni di eventi e stati futuri dei quali si prevede il verificarsi (*immagini progettate*). Vi sono due grandi classi di decisioni previste all'interno di questa teoria. La prima si riferisce alle decisioni di *adozione*, che riguardano l'acquisizione di nuovi obiettivi, che devono essere compatibili con quelli già esistenti nella mente del decisore. La seconda classe, invece, si riferisce alle decisioni di *progresso*, che determinano se il processo decisionale sta progredendo per raggiungere gli obiettivi prefissati.

L'approccio naturalistico si differenzia dalle teorie normative e descrittive classiche perchè pone in evidenza gli aspetti dinamici della presa di decisione e cambia il punto

di riferimento per lo studio delle decisioni. Secondo i principali esponenti di tale approccio (Beach & Mitchell, 1987; Klein, 1993), infatti, non è adeguato definire una scelta come più o meno razionale e logica, ma diventa importante considerare le rappresentazioni mentali degli obiettivi e delle azioni sottese alle decisioni stesse.

### *Le euristiche*

Nell'ambito della psicologia della decisione le *euristiche* o “scorciatoie di pensiero” sono un concetto su cui fondare l'ipotesi per cui l'individuo elabora la sua decisione in modo essenzialmente spontaneo, non seguendo le teorie normative e probabilistiche. Le euristiche sono procedure cognitive che consentono all'individuo di prendere una decisione compatibilmente con la complessità della situazione e la limitatezza del suo sistema di immagazzinamento e di elaborazione delle informazioni.

Un contributo sistematico all'indagine sul tema delle euristiche si è sviluppato agli inizi degli anni '70 ancora una volta ad opera di Kahneman e Tversky. Gli autori sostengono che “il giudizio intuitivo costituisce spesso l'unica modalità pratica per valutare elementi incerti” (Kahneman & Tversky, 1982). Contrariamente a quanto succede nel calcolo formale, la valutazione immediata della probabilità si fonda generalmente su regole che non prendono in considerazione tutti i fattori in gioco.

Esistono alcuni fattori comuni a tutti i problemi di valutazione della probabilità che ne influenzano l'esito: le caratteristiche peculiari dell'oggetto di valutazione, il modo in cui è formulato il problema, la chiarezza con la quale viene descritta la situazione, il modo in cui è strutturato l'evento, quanto l'euristica influisce sul decisore (forza dell'euristica) e le abilità e competenze possedute dai soggetti. Tutti questi fattori influiscono, separatamente o in maniera combinata, sul comportamento decisionale.

La *valutazione euristica* presenta alcune analogie con i processi più elementari di inferenza percettiva, come l'attenzione non volontaria elicitata dagli oggetti presenti nel nostro campo visivo, ed è difficilmente controllabile dal soggetto in quanto

inconsapevole (Tversky & Kahneman, 1981). Il termine “valutazione euristica” fa quindi riferimento ad una strategia non deliberata, il cui scopo è quello di produrre una valutazione o una previsione. Una volta attivata, l’euristica tende a monopolizzare il processo inferenziale inducendo a sottovalutare, o addirittura ignorare, elementi complementari.

Sebbene gli individui siano carenti rispetto agli standard normativi di razionalità, la loro capacità di modificare le proprie strategie in relazione a cambiamenti, anche moderati, della struttura del problema decisionale esprime indubbiamente una forma di razionalità. Ciò che rende estremamente interessante lo studio di tali meccanismi di semplificazione, quali sono le euristiche, è proprio la funzione adattiva che “suggerisce un quadro del decisore in buona sostanza ottimistico in termini di razionalità del comportamento” (Payne, Bettman & Johnson, 1988). Diversi autori sostengono che il giudizio euristico riduce il carico cognitivo e consente pertanto risposte rapide e, generalmente, efficaci alla domanda decisionale (Hamilton & Gifford, 1976; Nisbett & Ross, 1980; MacLeod & Campbell, 1992). Tuttavia, è stato dimostrato che le euristiche possono portare a prendere decisioni sbagliate, incorrendo in *bias* o errori di giudizio (e.g., Kahneman & Tversky, 1982).

### *L’euristica della rappresentatività*

Il concetto di rappresentatività fa riferimento a quelli di categoria e di schema, in altre parole alle strutture di rappresentazione di specifici domini della realtà tramite cui l’individuo può operare l’integrazione delle informazioni percepite nell’ambiente e, conseguentemente, comprenderle. Per *rappresentatività* si intende una valutazione del rapporto esistente tra un elemento di un campione e l’universo di riferimento, tra un esempio e una categoria.

Questo concetto viene utilizzato per stimare la probabilità che un certo elemento appartenga ad una determinata popolazione o categoria, oppure che un certo evento avvenga in conformità di una data ipotesi. Nel primo caso il concetto di *rappresentatività* si riduce al concetto di *somiglianza* (Nisbett & Ross, 1980). Ad

esempio, un individuo viene definito rappresentativo di un determinato gruppo sociale in virtù della somiglianza delle sue caratteristiche personali con i tratti che definiscono in maniera stereotipica il gruppo. Nel secondo caso il concetto di *rappresentatività* si traduce in termini di *causalità*: una determinata azione è rappresentativa di una persona in quanto è possibile ricondurre ad essa la volontà di compiere quell'atto (Nisbett & Ross, 1980).

Sebbene vi siano circostanze in cui l'euristica della rappresentatività porti ad un giudizio accurato, risulta evidente come proprio l'utilizzo di tale strategia comporti l'insorgere di una considerevole quantità di *biases*. La tendenza sistematica ad omettere un'accurata considerazione della *frequenza di base* di un evento può essere ricondotta proprio all'utilizzo dell'euristica della rappresentatività. Ad esempio, la somiglianza di un evento con gli elementi più tipici di una categoria può indurre gli individui a non considerare la numerosità del campione a cui tali elementi appartengono (Kahneman & Tversky, 1973). L'euristica della rappresentatività, inoltre, è alla base di un altro errore di giudizio, noto come *fallacia della congiunzione*. Infatti è stato dimostrato che gli individui attribuiscono erroneamente maggiori probabilità ad eventi composti rispetto a quelle attribuite ai semplici eventi componenti (Slovic, Fischhoff & Lichtenstein, 1976).

### *L'euristica della disponibilità*

Questa particolare strategia cognitiva viene usata in quelle circostanze in cui le persone valutano la frequenza o la probabilità di un evento sulla base della facilità con cui tale evento può essere richiamato alla mente e si presenta alla memoria. Nel caso in cui la persona non disponga di dati precisi, infatti, essa farà probabilmente riferimento alla sua conoscenza pregressa ricercando in memoria elementi che possano essergli di aiuto. La disponibilità in memoria di tali elementi determinerà una maggior facilità con cui esempi dell'oggetto o associazioni legate allo stesso possono essere recuperate (Kahneman & Tversky, 1973). La facilità di recupero potrà essere

considerata indicativa della frequenza dell'oggetto o dell'evento ad esso connesso (MacLeod & Campbell, 1992).

In genere, tale criterio ha una sua validità intrinseca, nel senso che spesso i dati confermano il giudizio intuitivo. Non sempre però si verifica tale corrispondenza. Molto spesso, infatti, il processo di memorizzazione si avvale di meccanismi di revisione degli stimoli che modificano alcuni aspetti fondamentali della realtà a cui si fa riferimento. Questi processi possono facilmente portare a distorsioni di giudizio ed a veri e propri *biases*. Tra gli altri, particolare attenzione è stata posta al fenomeno della *correlazione illusoria* che si verifica quando un soggetto pensa di poter individuare una regolarità fenomenica nella compresenza di due eventi del tutto indipendenti. Questo accade quando, pensando ad un evento di un certo tipo, ci viene in mente anche un evento di tipo diverso e, di conseguenza, siamo portati ad inferire che entrambi gli eventi tendano a verificarsi contemporaneamente. La conferma delle nostre ipotesi viene poi perseguita tramite meccanismi di attenzione selettiva mirati ad individuare una spiegazione possibile al succedersi degli eventi (Hamilton & Gifford, 1976).

### *L'ancoraggio e l'accomodamento*

Per *ancoraggio* si intende quel fenomeno per cui, dovendo fornire una valutazione di un fenomeno, il soggetto utilizza un punto di riferimento, detto *àncora*. Molto spesso l'*àncora* è costituita da un evento noto: può essere un elemento familiare o proveniente da una fonte autorevole o esperta. Successivamente, si procede all'*accomodamento*, ovvero si passa alla fase di analisi e di integrazione di tutte le informazioni disponibili. In altre parole, si tende a essere influenzati dalle informazioni fornite inizialmente, cioè dalle caratteristiche della situazione all'interno della quale viene richiesto un giudizio. Kahneman e Tversky (1973) hanno dimostrato come tali fenomeni costituiscano una delle prime cause di errore nei meccanismi di valutazione delle probabilità, portando ad errori sistematici nella stima dei fattori del calcolo della probabilità.

### *L'illusione di controllo*

Questa tendenza sistematica prevede che gli individui credono di avere una qualche possibilità di controllo della situazione tale da poterne influenzare l'esito, anche quando quest'ultimo dipende esclusivamente dal caso (Langer, 1975). Ad esempio, si tende a pagare di più il biglietto di una lotteria di cui deve ancora essere estratto il biglietto vincente, che non quello di una lotteria il cui biglietto vincente è già stato estratto ma non ancora rivelato, come se nel secondo caso il controllo personale sugli eventi fosse meno ampio che nel primo. L'illusione di controllo influenza anche numerosi comportamenti quotidiani, come ad esempio la guida a velocità elevata o il mancato uso di cinture di sicurezza. Gli individui, infatti, tendono a credere che gli effetti negativi di tali condotte si possano controllare grazie alle proprie abilità. Si tratta certamente di una fiducia eccessiva ed ingiustificata dato che anche un automobilista esperto non è in grado di controllare tutti i fattori che possono concorrere a causare un incidente stradale (Rumiati, 2000).

### *La tendenza alla conferma*

Sembra che gli individui ricerchino e basino il proprio giudizio su informazioni che confermano le proprie ipotesi piuttosto che su informazioni che possono falsificarle. Ad esempio, nel classico "Compito 2-4-6" di Wason (1966), ai soggetti veniva chiesto di scoprire qual'era la regola con cui era stata generata una tripletta di numeri. I partecipanti sceglievano rapidamente un'ipotesi, e tendevano a produrre dei casi coerenti con la regola ipotizzata, senza considerare i casi che potevano falsificarla. Secondo Cherubini (2005) si possono distinguere diverse tendenze che vanno sotto il nome generico di *tendenza alla conferma*. Ad esempio, a livello delle strategie di selezione delle ipotesi, vi è la tendenza a scegliere sistematicamente di controllare solo un tipo di previsione, con la conseguenza di confermare ipotesi inadeguate (come illustrato dal Compito 2-4-6). A livello dell'interpretazione degli eventi, vi è la tendenza ad attribuire scarsa importanza alle informazioni falsificanti o a costruire solo rappresentazioni mentali di eventi coerenti con le proprie aspettative. Nel

complesso, l'azione di queste tendenze rende il sistema cognitivo piuttosto conservatore: il risultato del selezionare informazioni di tipo positivo, attribuendo scarso peso alle informazioni falsificanti, porta a rafforzare la validità delle proprie convinzioni, piuttosto che a rivederle e a metterle in discussione. La tendenza alla conferma, inoltre, viola le norme della logica formale e della filosofia della scienza (e.g., Popper, 1959) che procede attraverso la formulazione e la falsificazione delle ipotesi.

### **1.1.3 Dibattito attuale e nuovi orientamenti**

L'esito della riflessione teorica maturata in seno ai diversi approcci teorici della psicologia della decisione si può sintetizzare nella considerazione che le strategie cognitive seguono, nella pratica, percorsi spesso molto difforni da quelli prescritti. L'interpretazione del "salto" fra modelli descrittivi e modelli normativi, nell'ambito del ragionamento e della letteratura relativa al decision-making, è stata oggetto di dibattito per più di due decenni. Secondo Stanovich e West (2000), le spiegazioni alternative fornite si possono raggruppare come segue.

*1. Errori di performance.* I fallimenti nell'applicazione di strategie cognitive, che fanno parte della competenza degli individui, sono dovuti a momentanei lapsus e mancanze nei processi necessari per l'esecuzione delle strategie stesse (Stein, 1996). Tali fallimenti, dunque, non sarebbero indicativi dell'irrazionalità umana, ma costituirebbero una variazione dei punteggi dei soggetti, dovuta a fattori casuali di performance, attorno ad una tendenza centrale costituita dalle risposte che tutte le persone cercano di approssimare (risposte normative). Tali errori rappresenterebbero quindi problemi transitori, quali mancanze di attenzione, di memoria o nel processamento delle informazioni, dovuti a distrazione, disattenzione o confusione temporanea. Questo concetto è in contrasto con la letteratura relativa alle euristiche ed ai *bias*, che si riferisce invece a deviazioni sistematiche dal ragionamento normativo.

2. *Limitazioni computazionali.* Secondo la tassonomia di Dennett (1987) e di Anderson (1990), si può distinguere tra un livello di analisi algoritmico e un livello razionale/intenzionale; le limitazioni computazionali si collocherebbero a livello algoritmico. Gli autori hanno operazionalizzato la capacità cognitiva in termini di intelligenza, trovando che, ad esempio, la memoria di lavoro correla con il ragionamento deduttivo e con l'intelligenza generale. In altri termini, alcuni individui sarebbero maggiormente suscettibili, rispetto ad altri, a *bias* cognitivi che non seguono la norma. Le limitazioni computazionali, tuttavia, non spiegano tutta la varianza dovuta alle differenze fra modelli descrittivi e modelli normativi.

3. *Errori nell'applicazione dei modelli normativi.* Secondo Koehler (1996), per interpretare le risposte delle persone ai problemi sperimentali, gli psicologi si rifanno a modelli normativi derivanti da altre discipline (come la statistica e la logica), ma questi non costituiscono sempre i modelli più adeguati per interpretare tali comportamenti. A titolo esemplificativo, Lopes (1982) afferma che la letteratura sull'incapacità dei soggetti di generare sequenze *random* ha adottato un concetto troppo ristretto di randomizzazione.

La discussione attualmente in corso prevede posizioni che si collocano su un continuum i cui estremi sono costituiti, da una parte, dalla *strategia del rifiuto della norma* (Stein, 1996), che fa derivare i modelli normativi da quelli descrittivi. In altre parole, le persone ragionerebbero in base alle loro intuizioni, da cui derivano anche le regole di base dei modelli normativi. Tali regole costituirebbero il patrimonio culturale e verrebbero trasmesse tramite l'educazione. Dall'altra parte si collocano le spiegazioni fornite da alcuni autori (e.g., March, 1988) secondo i quali le applicazioni normative si basano su fatti descrittivi del ragionamento umano. Le descrizioni del comportamento umano, cioè, sono le uniche informazioni che possediamo circa l'appropriatezza dei modelli normativi usati per valutare il comportamento stesso.

Una posizione intermedia è rappresentata da Tversky e Slovic (1974) che affermano che le differenze fra modelli normativi e modelli descrittivi possono essere attribuite a problemi nella comprensione dei compiti, cioè a carenti abilità di riflessione da

parte dei soggetti. Pertanto, aumentando la comprensione del soggetto si potrebbe migliorare la sua performance nella direzione del modello normativo adeguato per quella determinata situazione. Tale principio di *comprensione/accettazione* può essere interpretato in questo modo: gli individui più intelligenti sono maggiormente facilitati a rispondere in modo normativamente corretto. A dimostrazione di questo principio, Larrick e collaboratori (1993) hanno dimostrato che persone più intelligenti usano meglio i principi di costo/beneficio rispetto a persone con bassi punteggi alle scale che valutano l'intelligenza. Tuttavia, è stato dimostrato che i soggetti più suscettibili ad alcuni errori di ragionamento sono proprio quelli più intelligenti e più competenti a livello sociale (Ross, Amabile & Steinnetz, 1977). In tal senso, individui con maggiore potere computazionale forniscono, in modo sistematico, risposte che si discostano da quelle normative. Tale risultato mette in seria discussione la posizione secondo cui sono le norme ad essere applicate in modo scorretto.

4. *Interpretazione del problema, da parte dei soggetti, diversa da quella dello sperimentatore.* Secondo alcuni autori (e.g., Hilton, 1995; Schick, 1997), è possibile che i compiti sperimentali abbiano delle caratteristiche che possono portare i soggetti a costruire mentalmente il problema in maniera differente da come dovrebbe essere interpretato secondo lo sperimentatore. Gli studi in questo ambito hanno evidenziato come le persone tendono a ragionare adottando, a seconda del contesto decisionale, due processi di pensiero: uno di tipo analitico/razionale/esplicito ed uno di tipo associativo/esperienziale/intuitivo (e.g., Epstein, 1994; Evans, 1989). Tali teorie di ragionamento, dette del *doppio processo*, verranno trattate in dettaglio nel prossimo capitolo. È stato dimostrato che, generalmente, i compiti sperimentali (e.g., Problema della Malattia Asiatica) richiedono un ragionamento di tipo analitico, mentre le persone tendono a ragionare in maniera intuitiva (Stanovich, 1999). Una possibile spiegazione di questo dato, fornita da Anderson (1991), è che il concetto di "razionalità" dal punto di vista normativo non corrisponde a quello di "razionalità" dal punto di vista adattivo. In altre parole, la massimizzazione degli utili per il

singolo è ben diversa dalla massimizzazione degli utili per la specie (Cummins, 1996; Skyrms, 1996). Secondo Morton (1997), la contraccezione è l'esempio più ovvio: l'individuo infatti può adottare metodi contraccettivi per non avere bambini in momenti particolari della propria vita in cui la prole non corrisponde ai propri obiettivi personali, nell'ottica di incrementare la longevità e la fecondità della specie, invece, l'individuo dovrebbe avere quanti più figli possibile durante il periodo fertile.

5. *Differenze individuali.* Stanovich e West (2000) hanno evidenziato che la variabilità riscontrabile in compiti di problem-solving e decision-making non è spiegabile solo dalla presenza di errori di performance e limitazioni computazionali: infatti sono stati rilevati, soprattutto nella letteratura inerente ai bias e alle euristiche, numerose differenze individuali che rappresentano una possibile spiegazione delle discrepanze fra modelli normativi e descrittivi. Tali differenze costituirebbero, dunque, il principale motivo per cui il comportamento umano spesso si discosta dai modelli normativi. In particolare, differenze individuali sono state riscontrate nel bisogno di concludere il prima possibile il compito che si sta eseguendo, nella tendenza a riflettere in maniera approfondita, nella propensione alla conferma delle proprie ipotesi, e così via (e.g., Johnson-Laird & Oatley, 1992; Overton, 1990).

Le ricerche che si sono focalizzate sulle diverse modalità che gli individui adottano per cogliere ed analizzare le informazioni al fine di giungere ad una decisione sono numerose ed evidenziano la presenza di diversi *stili cognitivi* (e.g., McKenney & Keen, 1974; Witkin et al., 1974; Driver & Mock, 1975; Harren, 1979; Phillips, Paziienza & Ferrin, 1984; Keegan, 1984; Hunt, Krzystofiak, Meindl & Yousry, 1989). Recentemente, Scott e Bruce (1995) hanno tentato di integrare i precedenti lavori sulle differenze individuali nella presa di decisione, ipotizzando l'esistenza di quattro diversi *stili decisionali*, intesi come pattern abituali di risposta esibiti dagli individui quando si confrontano con una situazione decisionale. Lo stile *razionale* è caratterizzato dalla ricerca di informazioni e dalla valutazione logica delle alternative; lo stile *intuitivo* è definito dall'attenzione ai dettagli e dalla tendenza a basarsi sulle intuizioni ed i sentimenti; lo stile *dipendente* è determinato dalla tendenza a basarsi

sui giudizi altrui; lo stile *evitante*, infine, è caratterizzato dalla procrastinazione del momento in cui di deve prendere una decisione.

Oltre agli stili cognitivi e decisionali, sono stati classicamente studiati ed analizzati altri tipi di differenze individuali che rivestono un ruolo importante nella presa di decisione: i tratti di personalità (e.g., Zucherman, 1978; Wong & Carducci, 1991; Dahlbäck, 1990; Gasper & Clore, 1998) e gli stati emotivi del decisore (e.g., Janis & Mann, 1977; Bower & Cohen, 1982; Lewinsohn & Mano, 1993; Luce, Bettman & Payne, 1997). Tali fattori verranno trattati analiticamente nel prossimo capitolo con particolare riferimento alle situazioni rischiose.

Per concludere, si può affermare che i nuovi orientamenti teorici, come ad esempio l'approccio naturalistico, cercano di elaborare modelli e teorie non più condizionati dalla necessità di controllare la validità psicologica di principi alla base del comportamento razionale e normativo del decisore. A partire dalla teoria del prospetto, infatti, si è andata delineando la tendenza a spiegare il comportamento decisionale in base alla rappresentazione del contesto decisionale, che dipende da una serie di fattori estremamente complessi e interconnessi fra loro fra cui: tendenze e valori individuali, regole sociali e morali, elementi ambientali specifici. Se questo è vero, allora la natura fondamentale del compito decisionale non è più la "scelta" tra le alternative disponibili in base al valore della loro utilità attesa, ma la costruzione, di volta in volta, delle ragioni di una scelta in rapporto ad un'altra possibile (Johnson-Laird & Byrne, 1993).

## **1.2 DECIDERE IN CONDIZIONI DI RISCHIO**

La decisione è un atto che spesso ha a che fare con esiti non prevedibili con assoluta certezza. Le scelte differiscono per vari aspetti. Possono implicare rischio o aver a che fare con esiti cui è associato un qualche grado di incertezza. Convenzionalmente si parla di *incertezza* quando ci si riferisce a situazioni in cui l'individuo conosce gli

esiti della scelta, ma è all'oscuro delle probabilità legate ai diversi esiti (Lopes, 1983). Il problema dell'incertezza è centrale nello studio dei processi decisionali dal momento che le conseguenze delle azioni che l'individuo intraprende spesso si prolungano nel futuro e non si può essere completamente sicuri che l'esito sperato si verifichi realmente. Il *rischio* invece è la valutazione della probabilità che la persona entri in contatto con un pericolo e la gravità del potenziale danno (Yates & Stone, 1992). Ogni rischio quindi sottende un pericolo. Il *pericolo* ha conseguenze negative certe ed è definito come quella caratteristica dell'oggetto, del prodotto o della situazione che può provocare un danno se viene a contatto con la persona (e.g. acidi, fuoco, elettricità, virus, batteri, radiazioni, velocità, altezza).

### **1.2.1 Definizioni di rischio**

Il rischio è un concetto di non facile definizione. Nel linguaggio quotidiano il termine rischio risulta piuttosto vago. Fischhoff e collaboratori (1984) hanno osservato che “la gente è più in disaccordo su ciò che si intende per rischio, che su quanto esso sia grande”. Una definizione comune di rischio è “la possibilità che si verifichi un danno o una perdita”. Tuttavia bisogna sottolineare che ciò che per qualcuno è una perdita per qualcun altro può essere un guadagno. Inoltre, anche se due individui considerano lo stesso esito una perdita, può esistere ugualmente una differenza nel significato attribuito a tale perdita. In tal senso, le differenze individuali rivestono una particolare importanza nel comportamento di assunzione di rischio.

Analizzando la letteratura relativa al decision-making è più facile trovare definizioni differenti piuttosto che una definizione singola e unitaria di questo costrutto. Ad esempio, alcuni autori hanno definito il rischio come un fenomeno che si traduce nella scelta di un'opzione pur conoscendo le probabilità di perdita ad essa associate (Lopes, 1983; Brehmer, 1987). Altri lo hanno definito come un costrutto corrispondente alla probabilità con cui si può verificare una perdita oppure alla grandezza della perdita, ovvero quanto una perdita viene considerata un potenziale effetto negativo (Vlek & Stallen, 1981; Wilde, 1994).

Come sottolinea Brehmer (1987), tutte le definizioni di rischio hanno in comune il fatto che si basano su termini astratti come *probabilità* e *perdita*. Naturalmente ciò che acquista rilievo nelle scelte in cui è implicato un rischio è la determinazione del rischio medesimo, ossia una valutazione della probabilità che il decisore possa subire una perdita. Secondo Yates e Stone (1992), gli elementi critici che caratterizzano il costrutto del rischio sono: la possibilità di perdere qualcosa o di subire un danno, l'importanza e l'incertezza associate a tale perdita o danno.

Il rischio, quindi, è una perdita potenziale di gravità variabile poiché dipende sia da fattori soggettivi che oggettivi. Il rischio può essere considerato, sotto un profilo squisitamente oggettivo, come probabilità oggettivamente determinata con cui una minaccia futura può manifestarsi. Diversamente, quando si parla di rischio sotto il profilo soggettivo, si fa riferimento al rischio percepito dagli individui (Savadori & Rumiati, 1996).

Il concetto di rischio ha un significato moderno che, come afferma Beck (1998), presuppone delle scelte e cerca di rendere prevedibili e controllabili le conseguenze imprevedibili delle decisioni umane nelle società avanzate. Nelle culture primitive, osserva Giddens (1999), non era necessario possedere questo concetto poiché gli incidenti che occorre agli individui erano spiegati facendo ricorso alla presenza delle forze soprannaturali. La possibilità quindi di controllare gli eventi veniva delegata a sistemi di credenze magiche o religiose. Rispetto tali società, quelle moderne presentano una maggior diversificazione delle fonti di rischio. L'assunto di base è che i rischi costituiscono le conseguenze negative e spesso evitabili di decisioni e comportamenti che possono essere valutati in base alla loro capacità di provocare malattie, incidenti o morti. Il verificarsi di eventi come questi, quindi, non è imputabile a fatalità, come spesso gli individui sostengono sulla base di credenze o di teorie ingenuie della probabilità, ma a condotte deliberate degli uomini.

### **1.2.2 Percezione e rappresentazione dei rischi**

Tutte le fonti di rischio, siano esse naturali o prodotte dall'uomo, sono percepite in maniera differente dalle persone e le loro valutazioni costituiscono uno degli aspetti fondamentali dei "calcoli decisionali" effettuati dagli individui per assumere determinati comportamenti (Savadori & Rumiati, 2005). Le persone, quando devono effettuare delle valutazioni e non hanno le conoscenze e le competenze adeguate, o semplicemente non hanno tempo ed energie da dedicare al problema, adottano generalmente delle euristiche, più semplici e veloci rispetto ad un'analisi sistematica. Tali valutazioni si basano su alcuni indizi, per trarre delle conclusioni, che fanno riferimento alle caratteristiche del rischio medesimo, ad esempio il grado di controllo personale, e ai feedback immediati che si ottengono dal proprio sistema cognitivo, come ad esempio il grado di piacevolezza o di salienza dell'evento.

L'indagine sperimentale ha messo in luce due elementi importanti: la scarsa abilità degli individui nel giudicare eventi rischiosi e il problema della rappresentazione delle situazioni rischiose (Yates & Stone, 1992). Per quanto riguarda il primo elemento, è stato osservato che il giudizio è fortemente influenzato da fattori che sono indipendenti dalla frequenza con cui gli eventi si manifestano, come ad esempio la loro salienza o l'interesse riservato loro dai mass-media (Combs & Slovic, 1979). Ciò è stato rilevato in uno studio condotto da Lichtenstein e collaboratori (1978) sulla percezione di eventi con bassa probabilità di occorrenza ma con conseguenze talora drammatiche. In questo esperimento, i soggetti dovevano stimare la probabilità (o rischio) di morte per un certo numero di cause tra cui: morte per inondazione, tornado, incidente d'auto, oppure essere colpiti da un fulmine, da polmonite, da cancro. Gli autori hanno rilevato due tendenze: la prima, in accordo con la teoria del prospetto, riguarda il fatto che gli eventi poco probabili vengono sovrastimati, mentre quelli altamente probabili sono sottostimati. Ad esempio, gli individui sopravvalutano l'incidenza di eventi estremamente rari come essere colpiti da un fulmine, mentre sottovalutano la probabilità di avere un cancro polmonare causato, ad esempio, dal vizio del fumo. La seconda tendenza, invece, riguarda il fatto che gli eventi

sovrastimati sono quelli categorizzati come “morti violente o causate da eventi sensazionali”, per contro quelli sottostimati sono eventi “normali e quotidiani”. In tal senso, viene sopravvalutata la probabilità di morire in seguito ad episodi violenti legati alla criminalità o in seguito ad inondazioni o tornado, mentre vengono sottovalutati i rischi associati ad incidenti domestici (e.g. uso maldestro di strumenti da cucina, cadute su pavimenti bagnati, cattivo stato degli elettrodomestici, perdite di gas...). Queste tendenze sono state confermate da diversi studi che hanno evidenziato come gli individui, da una parte, tendono a sopravvalutare la rischiosità di sostanze e tecnologie ampiamente diffuse nella vita quotidiana, come ad esempio viaggiare in aereo, i ripetitori per le telecomunicazioni e gli inceneritori; dall'altra, tengono in scarsa considerazione situazioni che li espongono quotidianamente a conseguenze anche molto gravi, come gli incidenti domestici (e.g., Rumiati, 2000).

Il secondo elemento di interesse concerne la rappresentazione del rischio. In un lavoro Fischhoff (1988) chiedeva ai soggetti di valutare su una scala Likert da 0 (non rischioso) a 100 (estremamente rischioso), la pericolosità di una determinata attività (e.g., fumare) o tecnologia (e.g., energia nucleare). Successivamente, gli stessi soggetti dovevano valutare le stesse attività o tecnologie su una scala da 1 a 7 in relazione ad alcune dimensioni, descritte in Tabella 1. I risultati dimostrano che la rappresentazione del rischio è basata principalmente su due fattori: l'aspetto “terrificante”, cioè il grado di paura che l'evento provoca nei soggetti, e la conoscenza del rischio, cioè le informazioni relative ad un determinato evento rischioso.

Tabella 1. Caratteristiche che influiscono sulla gravità percepita dei rischi

<b>Fattore</b>	<b>Spiegazione</b>
Usuale/terrificante	Più il potenziale pericolo elicitava paura nell'individuo, perché considerato terrificante e poco usuale, più viene ritenuto rischioso.
Controllo personale sull'evitamento degli effetti dannosi	Tanto più si ritiene una situazione controllabile, tanto meno sarà giudicata rischiosa. Ad esempio, assumere bevande alcoliche viene ritenuto scarsamente rischioso perché tale comportamento è sotto il controllo personale

	(vedi illusione di controllo). Al contrario, ingerire fertilizzanti chimici attraverso il consumo di frutta e verdura viene percepito molto rischioso.
Volontarietà di assunzione	Tanto più una persona ritiene che l'esposizione al rischio non sia volontaria, e quindi sia imposta dall'esterno, tanto più giudicherà rischiosa un'attività. Viceversa, se una persona decide volontariamente di sottoporsi a dei rischi, come ad esempio lanciarsi con un paracadute, percepirà tali attività come scarsamente rischiose.
Cronicità/catastroficità	Un rischio "cronico" ha un impatto su singoli individui in tempi e luoghi separati, come ad esempio gli incidenti stradali. L'aspetto "catastrofico" dei rischi si riferisce invece all'ampiezza devastante della fonte di rischio, come un'inondazione o un terremoto. Le persone percepiscono maggiori pericoli per quest'ultimo tipo di rischio.
Gravità delle conseguenze	Più gravi sono le conseguenze di un'attività, maggiormente rischiosa viene percepita tale attività. Ad esempio, mentre per un incidente automobilistico gli individui pensano che i possibili danni possano essere più o meno gravi, per un incidente nucleare la gente si immagina che le possibili conseguenze siano gravissime per milioni di persone per lungo tempo.
Immediatezza	Questo fattore si riferisce all'intervallo che intercorre dal momento in cui si viene a contatto con una determinata sostanza, o si compie una particolare attività, e quello in cui si verifica il danno. Gli effetti possono essere immediati, ad esempio per gli incidenti, oppure possono essere visibili solo dopo un certo periodo di tempo, come per il fumo. Le persone percepiscono maggiori rischi per attività o eventi che presentano effetti negativi immediati.
Osservabilità dei danni	Questo fattore fa riferimento a sostanze che possono accumularsi nel nostro organismo senza procurarci nessuna apparente sensazione di malessere fino a quando non si raggiungono livelli elevati, come ad esempio i pesticidi presenti nella frutta. Non siamo filogeneticamente preparati a tutelarci da rischi non osservabili ed intuitivamente non ne percepiamo il pericolo. Se invece i danni di un evento sono osservabili, riteniamo quell'evento rischioso.
Conoscenza personale	La relazione fra grado di conoscenza e percezione del rischio è a volte positiva (più lo conosco più lo giudico rischioso), altre volte è negativa (meno lo conosco più lo giudico rischioso). Ad esempio, la gente che ritiene di conoscere bene i rischi legati ai pesticidi e fertilizzanti

	percepisce tali rischi come più alti rispetto a coloro che dichiarano di non conoscerli. Viceversa, coloro che dichiarano di non conoscere i rischi legati alle manipolazioni genetiche di frutta e verdura sono anche quelli che li ritengono più rischiosi.
Conoscenza da parte della scienza	Le persone ritengono che maggiore è la conoscenza di un determinato evento o attività sotto il profilo scientifico, e quindi maggiore è la possibilità per la scienza di riuscire a prevedere e far fronte a possibili incidenti, minore è la sua gravità.
Novità/familiarità	Generalmente se una attività, una sostanza o una tecnologia sono nuove, e quindi poco conosciute dalle persone, incutono più timore. Ad esempio, i rischi legati all'uso di psicofarmaci sono considerati elevati da coloro che li giudicano nuovi, mentre sono considerati scarsi da coloro che li giudicano familiari.
Grado di esposizione	Tale caratteristica indica la misura in cui gli individui sono personalmente esposti ad un rischio. Maggiore è l'esposizione personale ad un rischio, maggiore è la gravità percepita. Inoltre, maggiore è l'esposizione collettiva, ovvero il grado in cui la gente pensa che molte altre persone siano a rischio, maggiore è la gravità percepita.

Savadori e Rumiati (1995) hanno dimostrato, confermando precedenti ricerche (e.g., Lowrance, 1976; Johnson & Tversky, 1983), che le persone hanno convinzioni erranee rispetto alle principali cause di morte. Gli individui, ad esempio, credono che sia più probabile morire di incidenti stradali che di alcol, sebbene il rischio oggettivo di morire di cirrosi epatica sia quattro volte maggiore rispetto alla probabilità che si verifichi un incidente stradale. Inoltre, sebbene la mortalità in seguito ad incidenti stradali sia diminuita, è ancora molto superiore a quella legata ad incidenti aerei. Le persone, tuttavia, non hanno timore di guidare, poiché è un rischio assunto volontariamente ed è personalmente controllabile.

Un rischio percepito è, dunque, una valutazione soggettiva di una situazione oggettivamente rischiosa. La percezione di rischio è un concetto che si riferisce sia al grado di incertezza percepito rispetto agli esiti di una decisione, sia al significato attribuito dagli individui a tali esiti. Secondo Dowling e Staelin (1994), è il rischio

percepito, piuttosto che il rischio oggettivo, che motiva il decisore ad assumere determinati pattern comportamentali.

La percezione del rischio dipende da fattori psicologici e situazionali. In letteratura è stato dimostrato che le due variabili che influiscono maggiormente sulla percezione di rischio, in ambito finanziario, sono l'auto-efficacia e il livello sociale della famiglia d'origine.

L'auto-efficacia si riferisce alla percezione del proprio grado di competenza ed abilità nell'esecuzione di compiti decisionali (Bandura, 1977). Persone con un elevato livello di auto-efficacia percepiscono se stesse come capaci di analizzare, processare e compiere inferenze accurate in situazioni complesse. L'auto-efficacia influenza la valutazione del grado di incertezza di una determinata situazione (Krueger e Dickinson, 1994). In particolare, individui con un elevato grado di auto-efficacia tendono ad attribuire scarso peso all'incertezza che caratterizza una determinata scelta finanziaria e, per questo, tendono ad investire di più (Dulebohn, 2002).

D'altra parte, appartenere ad una famiglia benestante o avere un reddito elevato sembra influire sul significato attribuito alle conseguenze di una scelta rischiosa a livello finanziario. Il fatto di poter far fronte a potenziali perdite di denaro definisce un punto di riferimento a partire dal quale vengono valutate le conseguenze delle proprie scelte (Barsky, Juster, Kimball & Shapiro, 1997). Individui di famiglia benestante o con un reddito elevato, infatti, percepiscono un rischio minore per un determinato investimento rispetto a persone provenienti da famiglie scarsamente abbienti o con un basso reddito (e.g., Grable & Lytton, 1998).

### **1.2.3 Propensione al rischio**

Per propensione al rischio si intende la predisposizione di un individuo a prediligere scelte rischiose. In letteratura esistono due differenti prospettive teoriche che hanno tentato di concettualizzare questo costrutto. La prima definisce la propensione al rischio come un tratto di personalità stabile nel tempo e nelle diverse circostanze (Fischhoff, Lichtenstein, Slovic, Derby & Keeney, 1981). Da questo punto di vista, la

propensione al rischio riflette un orientamento generale dell'individuo a favore o contro il rischio medesimo. Individui propensi al rischio tendono a compiere scelte rischiose con alte poste in gioco e a provare piacere da tali scelte. L'osservazione opposta può essere fatta per individui avversi al rischio.

Una concettualizzazione alternativa consiste nel vedere la propensione al rischio come una tendenza comportamentale piuttosto che un puro tratto di personalità. Da questa prospettiva, la propensione al rischio non è solo influenzata dalle preferenze personali per il rischio, ma anche dal giudizio soggettivo sul fatto che valga la pena o meno rischiare al fine di aumentare la probabilità di ottenere vantaggi (e.g., MacCrimmon & Wehrung, 1984; Sitkin & Pablo, 1992). Il processo decisionale e, di conseguenza, l'esito finale sarebbero influenzati dal contesto e potrebbero cambiare nel tempo a seconda dell'esperienza e delle conoscenze personali della situazione data. Numerosi studi hanno fornito evidenze in tal senso. Ad esempio, Taylor e collaboratori (1996) hanno dimostrato che la propensione al rischio varia a seconda della situazione, in base agli esiti conseguiti in seguito a comportamenti di assunzione o evitamento del rischio in situazioni simili.

La letteratura attuale ha fornito scarse evidenze del fatto che la propensione al rischio sia un tratto stabile di personalità (e.g., Huff, Keil, Kappelman & Prybutok, 1997). Il punto di vista che si è affermato negli ultimi anni considera invece la propensione al rischio come una tendenza comportamentale ad assumere o evitare rischi che varia a seconda di fattori contestuali e percettivi (e.g., Forlani, Mullins & Walker, 2002; Cho & Lee, 2006).

#### **1.2.4 Differenze individuali nell'assunzione di rischi**

Sebbene la propensione al rischio dipenda in larga parte da fattori contingenti, è evidente che alcune disposizioni individuali siano legate e predicano la presa di decisione in condizioni di rischio (e.g., Atkinson, 1983). Gli studi che hanno dimostrato come differenti caratteristiche di personalità influiscano sull'assunzione di rischi sono numerosi. In tale ambito, la ricerca di sensazioni (sensation-seeking) è

probabilmente il tratto di personalità maggiormente investigato negli studi sulla presa di decisione in situazioni rischiose. Quattro aspetti fondamentali definiscono questo tratto di personalità: a) la ricerca di avventura e di brivido, che implica un continuo desiderio di esperienze e l'attuazione di specifiche condotte volte alla soddisfazione di tale desiderio, come si verifica negli sport pericolosi; b) la ricerca di esperienze nuove a livello sia emozionale che cognitivo; c) la disinibizione, che permette di attuare liberamente comportamenti suscettibili a critiche in ambito sessuale e sociale; d) la sensibilità alla noia (i.e., avversione per gli eventi ripetitivi, irrequietezza per l'assenza di variazione dell'esperienza), che predispone i soggetti ad una conseguente attivazione per cercare di porre rimedio a tale stato emotivo (Zucherman, 1978). Alcuni studi dimostrano che soggetti con punteggi elevati nella scala del sensation-seeking tendono a giocare somme più elevate nel gioco d'azzardo rispetto ai soggetti con punteggi bassi (Zucherman, 1978; Anderson & Brown, 1987). Wong e Carducci (1991) hanno dimostrato che persone con un tratto elevato di sensation-seeking sono maggiormente propense ad intraprendere attività con un grave rischio di morte e a compire, in generale, scelte più rischiose.

In letteratura è stata approfondita anche la relazione fra assunzione di rischio e impulsività. Il soggetto con tratto impulsivo è di norma orientato alla gratificazione immediata ed è concentrato sul presente, mostrando dunque comportamenti disinibiti e scarsa capacità di pianificazione. Dahlbäck (1990) ha dimostrato che individui impulsivi prendono decisioni meno accurate e più rischiose, mentre individui con uno scarso livello di impulsività tendono ad analizzare le alternative in maniera più accurata e si mostrano più lenti nella presa di decisione a causa di conflitti di valori ed emozioni spiacevoli. Inoltre, soggetti Tipo A<sup>1</sup>, caratterizzati da elevata impulsività,

---

<sup>1</sup> Il Comportamento di Tipo A è ormai da diversi decenni al centro delle ricerche che si occupano dei correlati psicosociali della cardiopatia ischemica. E' stato identificato come un preciso pattern di comportamento, accompagnato da componenti fisiologiche, psicologiche e sociali. Negli anni '50 Rosenman e Friedman hanno per primi definito questo comportamento come un complesso di azioni-emozioni che possono essere osservate in ogni persona con una propensione all'iperattività intesa come una lotta continua ed incessante per raggiungere sempre più obiettivi nel minor tempo possibile (e.g., Rosenman, 1978). Questa valutazione descrive l'insieme dei comportamenti competitivi, frenetici, impazienti ed ostili che si pensano caratterizzino il soggetto maggiormente

sono più propensi a scegliere opzioni rischiose in decisioni quotidiane, in ambito finanziario, rispetto ai soggetti Tipo B (Carducci & Wong, 1998). Infine, in uno studio recente (Nower, 2003), è emerso che l'impulsività è uno dei principali predittori dei comportamenti dipendenti da gioco d'azzardo.

Un altro tratto di personalità che è stato a lungo investigato nello studio della presa di decisione in condizioni di rischio è l'ansia di tratto. Alcuni studi hanno dimostrato che individui con elevata ansia di tratto tendono a sovrastimare il rischio (Butler & Matthews, 1987; Stöber, 1997). Secondo Gasper e Clore (1998), gli individui con alta ansia di tratto tendono a prestare grande attenzione alle informazioni minacciose e ciò produrrebbe una attenzione selettiva per il rischio e una conseguente condotta tesa ad evitare scelte rischiose.

Anche l'estroversione, intesa come interesse per le cose al di fuori di se stessi, per l'ambiente sociale piuttosto che per i propri pensieri e sentimenti, e l'apertura alle esperienze, misurati tramite il Big Five Personality Inventory, si sono dimostrati tratti di personalità particolarmente importanti nello sviluppo di comportamenti rischiosi per la salute, come la dipendenza da nicotina e da sostanze stupefacenti (Hay, Grossberg & Wartella, 1996; Lauriola & Levin, 2001; Wilkinson & Abraham, 2004).

Un ulteriore tratto di personalità indagato in letteratura è la stabilità emotiva, ovvero la capacità nella gestione e nel controllo delle emozioni. Lauriola e Levin (2001) hanno dimostrato che persone con bassi punteggi in questa scala del Big Five Personality Inventory sono maggiormente propensi a scegliere opzioni rischiose.

Bisogna infine sottolineare che tendenze ostili e antisociali, incluso lo psicoticismo e la mancanza di coscienziosità, si sono dimostrati buoni predittori dell'assunzione di rischio, non solo in studi relativi al gioco d'azzardo, ma anche in studi effettuati su scelte di vita importanti (e.g., Lauriola, Russo, Lucidi, Violani & Levin, 2005).

In generale, si può affermare che gli individui differiscono per diverse caratteristiche di personalità che possono influire sulla presa di decisione in condizioni di rischio. In

---

predisposto al rischio coronarico. Al contrario, individui con un Comportamento di Tipo B, sono caratterizzati da bassi livelli di ostilità, elevata capacità di adeguarsi alle situazioni, rilassamento muscolare ed eloquio tranquillo (Trombini e Baldoni, 1999).

letteratura è stato dimostrato che la ricerca di sensazioni, l'impulsività, l'estroversione e le tendenze ostili ed antisociali predicano positivamente le scelte rischiose in diversi ambiti, mentre l'ansia di tratto e l'abilità di gestire e controllare le emozioni sono negativamente correlate a scelte rischiose.

## CAPITOLO 2

---

# AFFETTO E RISCHIO

## 2.1 INFLUENZA DELL’AFFETTO SULLE DECISIONI RISCHIOSE

### 2.1.1 Teorie del doppio processo

La letteratura è ormai concorde sull’esistenza di due sistemi principali coinvolti nei processi decisionali: il Sistema 1, caratterizzato da processi mentali automatici, intuitivi e affettivi; il Sistema 2, caratterizzato da processi controllati, deliberati e cognitivi. Il Sistema 1 è quindi basato su processi di elaborazione emotiva delle informazioni, elaborazione che avviene in modo intuitivo e automatico, cioè senza il controllo cosciente dell’individuo. Il Sistema 2 è, invece, basato su processi di elaborazione cognitiva delle informazioni, che avviene sotto il controllo deliberato dell’individuo. Quest’ultimo sistema ci permette di elaborare le informazioni in maniera logica, seguendo delle regole, ed è più lento rispetto al Sistema 1 non per limiti strutturali, quanto per il modo stesso con cui lavora: esso è predisposto a cercare nuove informazioni, a valutarle, a recuperare conoscenze teoriche dalla nostra memoria a lungo termine ed ad integrare il tutto.

Sono numerosi gli studi che hanno teorizzato e dimostrato l’esistenza di questi due modi di elaborare le informazioni e prendere decisioni, utilizzando una terminologia diversificata (vedi Tabella 2). Secondo Finucane e collaboratori (2000), i due sistemi sono continuamente attivi ed interagiscono fra loro in un processo chiamato dagli autori “la danza fra affetto e ragione”.

Tabella 2. Teorie del doppio processo

	<b>Sistema 1</b>	<b>Sistema 2</b>
Kanheman & Frederick (2002) Chaiken & Trope (1999)  Sloman (1996) Evans (1984; 1989) Evans & Over (1996) Reber (1993) Levinson (1995) Epstein (1994) Pollock (1991) Hammond (1996) Klein (1998)  Johnson-Laird (1983) Shiffrin & Schneider (1977) Posner & Snyder (1975)	Giudizio intuitivo  Comportamenti sociali automatici  Sistema associativo Processamento euristico Processi taciti di pensiero Cognizione implicita Intelligenza interazionale Sistema esperienziale Moduli veloci e inflessibili Cognizione intuitiva Decisioni basate sul riconoscimento  Inferenze implicite Processi automatici Attivazione automatica	Giudizio analitico  Comportamenti sociali controllati Sistema basato su regole Processamento analitico Processi espliciti di pensiero Apprendimento esplicito Intelligenza analitica Sistema analitico Attività dell'intelletto Cognizione analitica Strategie razionali di scelta  Inferenze esplicite Processi controllati Sistema di processamento conscio
<b>Correlati neurali</b> (Sanfey, Loewenstein, McClure & Cohen, 2006)	Amigdala, corteccia insulare, corteccia orbitofrontale, corteccia cingolata anteriore, nucleo accumbens	Corteccia prefrontale dorsolaterale, corteccia prefrontale anteriore, corteccia parietale posteriore

I tradizionali modelli teorici sul decision-making hanno a lungo ignorato l'influenza del Sistema 1, cioè dell'elaborazione emotiva delle informazioni. Spesso tale componente è stata giudicata come controproducente, considerando il processo decisionale tanto più efficace quanto più razionale e non "sporcat" dalle emozioni. Nell'ultimo ventennio del XX secolo, si è invece avviata una rivalutazione del ruolo della componente affettiva nei processi decisionali. Uno dei precursori è stato Zajonc (1980) che ha sottolineato come le reazioni affettive agli stimoli ambientali siano spesso le prime reazioni che avvengono automaticamente e, per questo, spesso guidano l'elaborazione delle informazioni e la presa di decisione. Importanti lavori

che dimostrano l'influenza dell'affetto sulla presa di decisione sono i seguenti: Johnson e Tversky (1983), Kahneman e Snell (1990), Isen (1993), Mellers (2000).

### 2.1.2 Reazioni emotive e rischio

Recentemente, Loewenstein e collaboratori (2001), inserendosi nella tradizione di ricerca del *feelings as information* (Forgas, 1989; Schwarz, 1990) che verrà trattata in dettaglio nel prossimo paragrafo, hanno sottolineato la forte tendenza degli individui a basarsi sui propri sentimenti quando si trovano a valutare situazioni rischiose. Gli autori hanno formulato l'ipotesi, chiamata *risk as feelings*, secondo cui le scelte compiute di fronte a situazioni rischiose sono, in parte, il risultato dell'influenza diretta delle reazioni emotive sottocorticali sui processi cognitivi. Secondo gli autori, è necessario distinguere fra emozioni *anticipatorie* ed emozioni *anticipate*. Le prime si riferiscono alle reazioni immediate e viscerali provate automaticamente di fronte a situazioni rischiose, mentre le seconde sono reazioni emotive che l'individuo ritiene saranno esperite nel futuro, dopo aver preso una determinata decisione<sup>2</sup>. Entrambi questi tipi di emozioni influiscono sulla presa di decisione in condizioni di rischio. Tuttavia, la ricerca sul decision-making si è principalmente focalizzata sulle emozioni anticipate, evidenziando come le decisioni sono spesso determinate da ciò che una persona pensa che proverà dopo aver scelto un'opzione piuttosto che un'altra (Kemdal & Montgomery, 1997). Un esempio classico è lo studio del *regret* (Bell, 1982; Looms & Sugden, 1982). Per *regret* si intende uno stato emotivo particolarmente negativo, caratterizzato da sentimenti di auto accusa e auto rimprovero per ciò che si è scelto. Secondo gli autori, un individuo sperimenta rimpianto se si rende conto che la sua scelta sarebbe stata migliore se avesse deciso in maniera differente. Dal punto di vista psicologico, questa teoria introduce, nello

---

<sup>2</sup> Le emozioni anticipate sono state chiamate *integral affect* da Lerner e Keltner (2000). Gli autori hanno sottolineato, a tal proposito, come le esperienze soggettive siano particolarmente rilevanti per il giudizio, in quanto suscitano nell'individuo emozioni anticipate nel momento in cui si trova di fronte ad una scelta. Gli autori hanno contrapposto questo concetto con quello di *incidental affect*, che si riferisce all'influenza di esperienze emotive soggettive irrilevanti per il giudizio, ma che lo influenzano.

studio del comportamento decisionale, fattori motivazionali ed emotivi. Le persone, poste davanti ad una decisione, sono infatti solitamente motivate ad evitare un'emozione spiacevole come conseguenza della loro decisione e, parallelamente, a perseguire un'emozione positiva. Al di là del semplice calcolo del possibile guadagno che un'alternativa può procurare loro, sembra che le persone tendano a compiere delle scelte in modo da essere soddisfatti della loro decisione, e di evitare l'emozione negativa del regret per la scelta fatta (Simonson, 1992).

D'altro canto, Loewenstein e collaboratori (2001) sottolineano che diversi studi sono a favore dell'influenza delle emozioni anticipatorie sulla presa di decisione in condizioni di rischio. In tal senso, le reazioni emotive a situazioni rischiose possono divergere dalla valutazione cognitiva degli stessi rischi, ma il giudizio è spesso determinato dalle prime piuttosto che dalle seconde. Una prova di ciò è fornita da una delle ipotesi maggiormente accreditate nel contesto delle neuroscienze, cioè quella dei *marcatori somatici* proposta da Damasio (1994). Secondo tale ipotesi, il pensiero è costituito in larga parte da immagini, cioè rappresentazioni percettive e simboliche della realtà esterna. Nel corso della vita tali immagini vengono "marcate" da sentimenti positivi o negativi collegati, direttamente o indirettamente, a reazioni fisiche o stati somatici. I processi decisionali implicano l'attivazione di questi "marcatori somatici", basati dunque su un'elaborazione emotiva ed automatica delle informazioni in gioco, che aiutano l'individuo nella scelta di un'opzione piuttosto che di un'altra. In altre parole, il sistema cognitivo apprende dalle risposte del corpo e memorizza le esperienze in termini di ricordi positivi o negativi che influiscono sulle nostre risposte intuitive alle situazioni quotidiane. Ad esempio, quando un marcatore somatico negativo è legato alla rappresentazione di un evento futuro, produciamo una risposta d'allarme e diventiamo molto cauti nel decidere; mentre quando un marcatore somatico positivo è associato con l'immagine di un evento futuro, questa diventa un incentivo nel processo di decision-making. Damasio (1994) ipotizza che i marcatori somatici aumentino l'accuratezza e l'efficienza dei processi decisionali e la loro assenza, osservata in pazienti con lesioni cerebrali, sia la causa principale della

degradazione delle performance decisionali<sup>3</sup>. L'ipotesi dei marcatori somatici non è del tutto accettata ed è ancora al centro di un vivace dibattito tra sostenitori (e.g., Bechara & Damasio, 2005) e scettici (e.g., Maya & MacClelland, 2005).

### **2.1.3 Euristica dell'affetto ed illusione di focalizzazione**

Secondo Slovic e collaboratori (2004), le risposte affettive che diventano salienti e determinanti nella presa di decisione dipendono dalle caratteristiche del compito decisionale e dalle caratteristiche individuali, così come dall'interazione di queste due variabili. Gli individui, infatti, differiscono per il modo in cui reagiscono affettivamente alle situazioni e per la loro tendenza a basarsi o meno sul loro sistema affettivo (e.g., Peters & Slovic, 2000). Gli autori, a partire dall'ipotesi dei marcatori somatici, hanno teorizzato che le differenze individuali siano riconducibili alle qualità affettive della rappresentazione di uno stimolo che può essere "mappato" o interpretato in diversi modi. In altre parole, le persone sono caratterizzate da un "insieme di valutazioni affettive" o "pool affettivo" che contiene tutti i marcatori positivi o negativi associati, in maniera più o meno conscia, alle rappresentazioni mentali degli stimoli ambientali. L'intensità del marcatore varia a seconda della rappresentazione. Nei processi di presa di decisione le persone consultano il loro "pool affettivo", che funziona come ancora per i giudizi e le scelte. Pertanto, spesso, specialmente quando le decisioni sono complesse e le risorse limitate, le persone

---

<sup>3</sup> A tal proposito è noto, in letteratura, caso di Elliot presentato da Damasio (1994). Elliot era un uomo d'affari che aveva riportato danni alla corteccia prefrontale a causa di una tumore al cervello. Questa patologia era responsabile dell'incapacità del paziente di provare emozioni. Allo stesso tempo, le prestazioni ai test dello stesso paziente rilevavano intatte capacità intellettive, attentive e mestiche. In un esperimento, Damasio presentava a Elliot uno scenario in cui doveva scegliere se incontrare o no un possibile cliente. Il cliente citato avrebbe potuto sicuramente favorire un affare molto importante, ma era anche un nemico giurato del suo migliore amico. Damasio mette in luce che un soggetto mediamente intelligente affronterebbe questo dilemma senza grandi difficoltà. Ma un individuo, cui sono venute meno le possibilità di elaborare l'esperienza emotiva, trova questo compito incredibilmente complicato, tanto da non essere in grado di portarlo a compimento oppure da impiegare molto tempo per risolverlo. Infatti, il paziente di Damasio è impossibilitato a prendere una decisione non tanto perché non sappia cosa succederebbe se scegliesse una o l'altra opzione, quanto piuttosto perché non riesce a sentire quanto piacere o dispiacere gli procurerebbe la scelta dell'una o dell'altra.

basano le proprie decisioni sulle reazioni emotive, più semplici ed efficienti rispetto all'elaborazione di ragionamenti o al recupero di ricordi rilevanti. In tal senso, si può affermare che il sistema affettivo detiene, spesso, il primato sul sistema cognitivo. Tale processo è stato chiamato da Finucane e collaboratori (2000) *euristica dell'affetto*.

Ad esempio, quando ci troviamo di fronte ad una situazione che abbiamo già sperimentato essere rischiosa, il sistema affettivo crea delle associazioni fra tale situazione e la rappresentazione astratta di eventi che producono emozioni negative, tali da poter essere comunicate al nostro cervello al pari di un rischio reale ed imminente. E' così che possiamo crearci degli scenari ed immaginarci a che cosa andremmo incontro se compissimo una determinata azione. Le emozioni provate dipendono dal tipo di rappresentazione che è "esplosa" involontariamente nella nostra mente quando siamo stati stimolati da una parola o da un evento. Questo fenomeno è stato denominato *illusione di focalizzazione* perché le persone si focalizzano su alcune rappresentazioni e non su altre (Savadori & Rumiati, 2005). A titolo esemplificativo, alla parola "estate" si associano solitamente immagini positive, anche se potrebbero essere associate delle immagini negative se ci soffermassimo ad esplorare meglio la memoria che sicuramente contiene anche rappresentazioni di danni legati alla siccità. Il sistema affettivo si basa, dunque, su queste rappresentazioni "focalizzate" e sembra essere il principale responsabile delle nostre scelte in molteplici situazioni per noi familiari. D'altra parte il sistema cognitivo ci permette di ragionare e fare previsioni ed è responsabile della nostra capacità di fare fronte a tutte le situazioni nuove.

## **2.2 STATI EMOTIVI SPECIFICI E DECISIONI RISCHIOSE**

### **2.2.1 Stress e decisioni rischiose**

Le decisioni spesso avvengono in situazioni in cui l'individuo si sente sotto pressione per diversi motivi. Si parla di "stress" in riferimento alla dinamica di pressione

ambientale e conseguente adattamento ad essa, che può assumere diverse forme, più o meno funzionali (Selye, 1936). In situazioni di stress l'individuo mostra una certa difficoltà nell'affrontare lucidamente la complessità del compito decisionale e nell'elaborare strategie efficienti per la scelta. Janis e Mann (1977) hanno dimostrato che le performances decisionali risultano degradate quando le decisioni sono prese in condizioni di stress elevato. Gli autori hanno identificato tre condizioni direttamente collegate al livello di stress: attivazione dovuta al conflitto decisionale, pessimismo rispetto al trovare l'alternativa migliore e credenza che non ci sia sufficiente tempo per decidere. In tal senso, tre sono le principali fonti di stress e, a loro volta, gli elementi generati da tale stato emotivo alterato.

Innanzitutto, il conflitto decisionale si genera quando l'individuo percepisce le alternative di scelta come simili tra loro: se le opzioni prese in esame dal decisore offrono sia vantaggi che svantaggi molto significativi, allora si determinerà una situazione di conflitto e l'individuo avrà difficoltà a decidere che alternativa scegliere e, per questo motivo, percepirà ansia e preoccupazione. D'altra parte, se ci troviamo in una situazione stressante non abbiamo una chiara visione delle alternative di scelta e tendiamo a percepire maggiormente una situazione di conflitto.

Un ulteriore importante elemento è costituito dall'atteggiamento che il decisore tenderà ad assumere nel corso del processo decisionale: se assumerà un atteggiamento ottimistico sarà maggiormente in grado di individuare un'alternativa migliore rispetto alla situazione vigente. Spesso, in situazioni stressanti, l'atteggiamento del decisore è pessimistico.

Infine, è noto che, senza il tempo sufficiente, i processi decisionali rischiano di non essere svolti nel migliore dei modi: quando dobbiamo decidere in circostanze di pressione temporale rischiamo di prendere decisioni affrettate senza ponderare le diverse opzioni di scelta, d'altra parte se siamo in una situazione stressante percepiamo di avere poco tempo per decidere.

Janis e Mann (1977) hanno individuato diverse modalità di risposta utilizzate dagli individui per far fronte a situazioni che variano per intensità dello stress. In

particolare, in situazioni con un basso livello di stress, gli individui tendono a non decidere (inerzia non conflittuale) oppure a cambiare l'opzione preferita nel corso del processo decisionale. In situazioni caratterizzate da un moderato livello di stress, le persone sono attente e vigili e, quindi, in grado di valutare accuratamente le alternative a loro disposizione. In condizioni di stress elevato, il decisore tende ad adottare comportamenti volti a ritardare la scelta in attesa di nuove informazioni, o a delegare agli altri la responsabilità della decisione, oppure a inventare spiegazioni che giustifichino l'aver scelto un'opzione rispetto ad un'altra. Infine, se il livello di stress è estremamente alto, gli individui tendono a scegliere in maniera rapida ed impulsiva senza valutare accuratamente tutte le alternative a disposizione.

Diverse ricerche hanno confermato che all'aumentare del livello di stress si riscontra una riduzione del numero di informazioni utilizzate per prendere una decisione. Ad esempio, Webster e collaboratori (1996) hanno provato che soggetti affaticati forniscono risposte stereotipate ed utilizzano, in maniera minore rispetto a persone riposata, le informazioni che hanno a disposizione. Infine, Hockey (1997) ha evidenziato l'utilizzo di scorciatoie di pensiero nel processamento delle informazioni soprattutto in condizioni di stress elevato.

Sebbene sia chiaro, in letteratura, che all'aumentare del livello di stress diminuisce l'accuratezza nella valutazione delle informazioni a disposizione nel prendere una decisione, non è altrettanto chiaro il rapporto fra stress e presa di decisione in condizioni di rischio. Tuttavia, ci sono evidenze del fatto che le persone tendono a prendere decisioni più rischiose in condizioni di stanchezza e tale effetto è maggiore per decisioni importanti (Hockey, 2000). Inoltre, Hockey (2000) ha dimostrato che gli effetti della stanchezza interagiscono con quelli dell'ansia di stato: a moderati livelli di stanchezza i soggetti più ansiosi mostrano una preferenza per le decisioni sicure, l'ansia dunque aumenta la tendenza ad evitare le perdite; mentre, quando il livello di stanchezza è molto elevato, tale effetto scompare. In questo caso, le scelte che gli individui compiono sono più rischiose sia con livelli bassi che elevati di ansia.

### 2.2.2 Umore e processi decisionali

L'umore è uno stato mentale interno, connotato affettivamente, che coinvolge l'intera persona e che tende a permanere per un lungo periodo. A differenza dell'emozione, viene esperito in modo scarsamente intenso, può avere cause indefinite e non ha un oggetto esterno (Isen, 1984). Secondo Schwarz e Clore (1996), lo studio dell'influenza dell'umore sui processi cognitivi e decisionali si può distinguere in due principali approcci teorici che enfatizzano, rispettivamente, i contenuti cognitivi ed i contenuti esperienziali dell'umore e degli stati affettivi in generale<sup>4</sup>.

#### *Le componenti cognitive dell'umore*

Secondo il primo approccio, l'umore influenza il contenuto dei pensieri. È stato dimostrato, infatti, che persone con umore positivo, legato ad esempio a soddisfazione rispetto alla propria vita, riportano valutazioni più positive delle situazioni attuali e passate rispetto a persone con umore negativo (Clark & Teasdale, 1982; Forgas, 1992). Tali risultati sono stati interpretati attraverso l'ipotesi secondo cui gli effetti dell'umore sui giudizi e sulla presa di decisione sono mediati dagli stati emotivi che agiscono sulla reiterazione delle informazioni in memoria. Sono state ipotizzate due diverse modalità con cui potrebbe avvenire tale reiterazione: priming e associazioni. In particolare, Fiske e Taylor (1984) hanno ipotizzato che ricordi di eventi con la stessa valenza emotiva tendono ad essere collegati in memoria attraverso processi automatici di *priming*<sup>5</sup>. Bower (1981; 1991), invece, ha proposto

---

<sup>4</sup> Si deve considerare anche l'approccio che valuta le componenti somatiche dell'umore, approfondito principalmente da Zajonc e collaboratori. Ad esempio, Zajonc, Murphy e Inglehart (1989) hanno evidenziato il ruolo cruciale che occupa il sistema di vascolarizzazione del capo nella regolazione di alcune emozioni fra cui la rabbia. In generale, tale approccio sottolinea l'importanza dei processi somatici come determinanti degli stati emotivi.

<sup>5</sup> Per *priming* si intende, da un punto di vista neurologico, l'attivazione di gruppi di neuroni interconnessi gli uni agli altri (cluster) che sono a loro volta circondati da altri cluster più o meno connessi fra loro. Quando un cluster è attivato, quelli che gli sono connessi più fortemente ricevono una quota di attivazione per "propagazione" e diventa quindi più probabile che emergano alla coscienza. Per *priming concettuale* si intende l'attivazione implicita di concetti associati

un modello associativo in rete (network model) in cui lo stato emotivo è rappresentato da nodi centrali, associati a idee, eventi di valenza corrispondente, attività autonoma, pattern muscolari ed espressivi. Quando viene appreso nuovo materiale, tale materiale viene associato con i nodi emotivi attivati in quel determinato momento<sup>6</sup>.

Indipendentemente dalla specifica modalità di reiterazione, si può affermare che l'umore prevalente di un individuo può focalizzare l'attenzione su elementi situazionali congruenti con quello stesso stato emotivo e orientare il recupero in memoria di conoscenze coerenti con esso, che saranno poi utilizzate per formulare giudizi e prendere decisioni (Bower & Choen, 1982; Wright & Bower, 1992). Pertanto, se una persona è di umore positivo sarà più ottimista rispetto alle scelte che deve compiere, si aspetterà quindi più guadagni rispetto ad una persona di umore negativo, che invece si aspetterà maggiori perdite. È stato dimostrato, infatti, che persone con umore negativo mostrano un significativo aumento della propria percezione di rischio rispetto ad eventi oggettivamente rischiosi (Johnson & Tversky, 1983). Bisogna sottolineare però che l'umore positivo produce un comportamento di avversione al rischio nel gioco d'azzardo e nella lotteria. In compiti a basso livello di rischio, invece, l'umore positivo solitamente aumenta la disponibilità a rischiare (e.g., Isen & Geva, 1987). Questi risultati sono stati interpretati dagli autori in base ad un *modello di regolazione dell'umore*, secondo il quale gli individui, in generale, desiderano mantenere l'umore positivo e a modificare quello negativo. Pertanto, persone con umore positivo evitano di prendere decisioni rischiose perché una eventuale perdita ridurrebbe la valenza positiva del loro umore, invece il possibile guadagno proveniente da decisioni a basso livello di rischio servirebbe ad accrescere

---

semanticamente allo stimolo. Ad esempio, se sentiamo la parola "tavola", mostriamo un effetto prime con la parola "sedia", poiché le due parole appartengono alla stessa categoria semantica.

<sup>6</sup> Le ipotesi che sono state formulate, in seguito all'elaborazione di questo modello, sono principalmente due: *l'ipotesi dell'apprendimento e ricordo stato-dipendente*, secondo cui il materiale appreso in un determinato stato affettivo è più facile da ricordare quando ci si trova nel medesimo stato affettivo e *l'ipotesi della congruenza dell'umore* secondo la quale materiale con valenza positiva (o negativa) è più facile da ricordare quando si prova un umore positivo (o negativo).

o a mantenere l'umore positivo; mentre persone con umore negativo tendono a scegliere maggiormente opzioni rischiose al fine di ottenere un effetto positivo, derivante da un potenziale guadagno, che permetta di migliorare il proprio stato emotivo.

Ovviamente, esistono molte altre strategie di regolazione dell'umore, fra cui strategie di ruminazione o distrazione tese a ridurre stati emotivi negativi (e.g., Rusting & Nolen-Hoeksema, 1998). Tuttavia, il modello di regolazione dell'umore sopra citato permette una maggiore comprensione del rapporto fra umore e decisioni rischiose.

Gli autori sono in disaccordo su quale sia il tipo di umore (positivo o negativo) che richiede maggiori risorse cognitive: alcuni autori sostengono che gli stati affettivi negativi sono quelli che riducono maggiormente il numero di risorse allocate per un determinato compito (e.g., Howell & Conway, 1992), secondo altre ricerche, invece, stati affettivi positivi possono limitare in larga misura le risorse attentive (e.g., Isen, 1987). Isen e Means (1983) hanno infatti dimostrato che l'umore positivo porta gli individui ad adottare una strategia di scelta basata sulla semplificazione del compito, sia elaborando un minor numero di informazioni che scartando caratteristiche ritenute ininfluenti per la scelta. In ogni caso, il materiale congruente con l'umore si impone alla coscienza, limita le risorse che erano state allocate per un determinato compito e, in tal senso, può danneggiare la performance.

### *Le componenti esperienziali dell'umore*

Secondo l'approccio che considera i contenuti esperienziali dell'affetto, l'umore provato può essere usato come informazione, pertanto gli individui utilizzerebbero le loro risposte affettive ad una situazione come una fonte di informazione per valutare la situazione stessa. Schwarz e Clore (1983) hanno per primi proposto tale approccio teorico, denominato *affect as information*. Gli autori hanno messo in evidenza che l'impatto dell'umore sui giudizi dipende dal suo valore informativo. Infatti gli autori hanno dimostrato che se gli individui ritengono rilevanti, per la situazione in cui si

trovano, i propri stati affettivi, questi vengono considerati informativi e, pertanto, influenzano i giudizi successivi. Si riscontra, in tal caso, un effetto generalizzato dell'umore su giudizi di diverso tipo. Ad esempio, leggere notizie di cronaca nera, ad esempio un caso di omicidio, porta a provare un umore negativo, e a ritenere che sia il rischio di morire di morte violenta che il rischio che accadano altri eventi negativi, non legati alla notizia appena letta, come incidenti o divorzi, sia maggiore rispetto a quando si prova un umore positivo (Johnson & Tversky, 1983).

Nel caso in cui, invece, gli individui hanno ragione di credere che i propri stati affettivi non siano legati alla situazione, essi non li utilizzano come fonte di informazione rilevante per il giudizio. Ad esempio, l'umore non viene considerato informativo, e pertanto non influisce su giudizi generali rispetto alla propria vita, quando i soggetti attribuiscono i sentimenti provati in quel momento a una fonte transitoria ed irrilevante, come le condizioni meteorologiche (Kelley, 1973; Keltner, Locke & Audrian, 1993).

La relazione fra umore e situazione psicologica è presumibilmente bidirezionale: specifici stati emotivi non solo sono causati da particolari situazioni psicologiche, ma forniscono anche informazioni rispetto alla situazione stessa (Schwarz, 1990).

Gli approcci delineati finora sono quindi molto diversi: secondo l'approccio basato sulla congruenza dell'umore con la traccia mestica, i sentimenti agiscono come "pensieri intrusivi"; secondo l'approccio esperienziale, invece, assumono notevole importanza le proprietà motivazionali degli stati affettivi. A tal proposito, Frijda (1986) ha sottolineato che gli stati emotivi hanno principalmente un'azione motivazionale, poiché aiutano a regolare le azioni segnalando la presenza o l'assenza di stati minacciosi. Secondo l'autore, i sentimenti negativi informano l'individuo che alcune azioni devono essere intraprese, al fine di ottenere risultati positivi ed evitare quelli negativi, pertanto il soggetto deve valutare attentamente le caratteristiche della situazione, analizzare i collegamenti causali, esplorare dettagliatamente i possibili meccanismi di cambiamento ed anticipare gli eventuali esiti delle situazioni che si

vogliono intraprendere. Inoltre, i soggetti rischiano meno in situazioni valutate problematiche e evitano semplici euristiche e soluzioni nuove, adottando uno stile di processamento delle informazioni di tipo analitico. Al contrario, le emozioni positive informano l'individuo che si trova in una situazione senza particolari pericoli. Per questo motivo il soggetto non impiegherà un grosso sforzo cognitivo, sarà più libero di esplorare nuove soluzioni e preferirà utilizzare strategie euristiche per prendere delle decisioni e dare giudizi, adottando uno stile di processamento delle informazioni di tipo euristico, più flessibile e creativo, ma meno accurato ed attento ai dettagli rispetto al precedente.

### *Un modello integrativo*

Infine, bisogna ricordare il modello multi-processo proposto da Forgas (1989) denominato *affect infusion* e ideato con lo scopo di integrare i diversi approcci teorici precedentemente esposti. Secondo l'autore, la presa di decisione è un'attività sociale contesto-dipendente governata da regole e strategie generate automaticamente, che dipendono dal tipo di compito, dal contesto decisionale e dalle caratteristiche personali del decisore. Queste regole sono conservate in memoria e, di volta in volta, viene selezionata automaticamente quella più rilevante per la situazione decisionale. Forgas (1995) ha identificato quattro diverse regole o strategie di processamento delle informazioni, ciascuna caratterizzata da una peculiare influenza dell'umore sul giudizio (*affect infusion*): accesso diretto, processamento motivato, processamento euristico e processamento sostantivato.

Se lo stimolo è familiare e un giudizio formulato precedentemente è accessibile in memoria, gli individui tendono ad utilizzare una strategia di *accesso diretto*, in cui, indipendentemente dall'umore provato, valutano lo stimolo in linea con il giudizio espresso in precedenza. In tal senso, lo stato emotivo non è rilevante per il giudizio. Un esempio tipico è costituito dall'utilizzo degli stereotipi e dei pregiudizi. Le persone, infatti, tendono a fornire sempre lo stesso tipo di valutazione, più o meno

errata, ed orientata in senso favorevole o sfavorevole, in riferimento a fatti, a persone o a gruppi sociali. Alcuni autori hanno dimostrato, tuttavia, che l'umore riveste un ruolo rilevante anche nell'utilizzo di questa strategia: gli individui sono più propensi ad adottare una strategia di accesso diretto quando provano umore positivo (e.g., Bless, Mackie & Schwarz, 1992).

Nel *processamento motivato*, le decisioni dipendono da fattori motivazionali determinati dallo stato emotivo, non legati alla situazione in cui ci si trova e che spesso non rispecchiano la soluzione ottimale rispetto al compito. Tale strategia, basata su una ricerca parziale di informazioni, è adottata dagli individui quando desiderano raggiungere un determinato scopo che può essere, ad esempio, mantenere l'umore positivo o cercare di migliorare l'umore negativo. Il processamento motivato fa riferimento all'approccio motivazionale, proposto da Frijda (1986), secondo cui gli stati emotivi guidano le azioni degli individui segnalando la presenza o l'assenza di elementi minacciosi.

Un individuo adotta una strategia di *processamento euristico* nel caso in cui non sia guidato da motivazioni o scopi particolari. Tale strategia fa riferimento al modello proposto da Schwarz e Clore (1983), secondo cui le persone utilizzano i propri stati emotivi come fonti di informazione per il giudizio. Le persone si avvalgono della strategia di processamento euristico in situazioni ritenute poco importanti, prototipiche e scarsamente complesse, oppure in condizioni di limitate capacità di processamento delle informazioni. In questi casi, gli individui tendono a semplificare la situazione e a seguire percorsi decisionali disponibili in memoria, utilizzando solo alcune informazioni (come ad esempio quelle relative allo stato emotivo) per formulare i propri giudizi. Alcuni autori hanno dimostrato che l'umore positivo incentiva l'utilizzo di tale strategia (e.g., Clore, Schwarz & Conway, 1994).

Infine, il *processamento sostantivato* si basa su una ricerca in memoria approfondita ed una elaborazione accurata del materiale ricordato. In questo caso i giudizi forniti riflettono un'elaborazione ed un ricordo congruente con l'umore: lo stato emotivo provato in un determinato momento attiva in memoria alcune specifiche informazioni

che influenzano la valutazione della situazione e i giudizi successivi, come precedentemente dimostrato da Bower (1981). Le persone utilizzano tale strategia in compiti ritenuti atipici, inusuali e complessi e in condizioni in cui è possibile processare accuratamente le informazioni. Alcuni autori hanno dimostrato che l'umore negativo facilita l'adozione di tale strategia, favorendo un'analisi approfondita ed analitica della situazione decisionale (e.g., Frijda, 1986).

In generale, Forgas (1994) sostiene che persone con umore positivo tendono ad adottare strategie di elaborazione delle informazioni di tipo diretto ed euristico e, quindi, a considerare gli aspetti positivi delle situazioni, rispetto a persone con umore negativo. Per tale motivo, le persone che provano umore positivo tendono a percepire gli esiti di situazioni rischiose come più favorevoli e, pertanto, ad assumere maggiori rischi (e.g., Nygren, Isen, Taylor & Dulin, 1996). D'altra parte, sono poche le ricerche che si sono occupate degli effetti dell'umore negativo sulle decisioni in condizioni di rischio e i loro risultati sono contrastanti. Secondo alcuni autori (e.g., Leith & Baumeister, 1996), infatti, l'umore negativo aumenta la possibilità che le persone scelgano opzioni rischiose, mentre secondo altri autori (Pietromonaco & Rook, 1987; Jorgensen, 1998) accade esattamente il contrario. Secondo questi ultimi, gli individui che provano umore negativo percepirebbero il mondo come minaccioso e pertanto attuerebbero delle strategie di processamento delle informazioni più accurate (processamento sostantivato) al fine di evitare perdite potenziali. In tal senso, fornirebbero giudizi più conservatori rispetto a persone con umore positivo.

L'ipotesi avanzata per rendere conto di tale discrepanza è che le decisioni rischiose aumentano solo per stati negativi caratterizzati da arousal elevato, come ansia e rabbia, rispetto a stati negativi con basso livello di arousal, come l'umore depresso. Tuttavia, tale spiegazione non risulta essere soddisfacente alla luce dei risultati di Mano (1992), che ha dimostrato effetti contraddittori degli stati negativi caratterizzati da arousal elevato. In particolare, individui che dovevano essere presentati ed introdotti in una nuova classe, caratterizzati quindi da umore negativo ed arousal elevato, erano disposti a pagare di più per una scommessa alla lotteria, ma

preferivano la scelta più sicura in un altro tipo di scommessa con lo stesso valore atteso, rispetto ai soggetti di controllo (che non dovevano cambiare classe). In tal senso, persone con umore negativo ed arousal elevato si comportano in maniera differente, dimostrando una diversa propensione a rischiare, a seconda della situazione in cui si trovano.

Bisogna infine notare che, anche rispetto al tipo di processamento delle informazioni utilizzato in condizioni di umore negativo, i risultati non sono concordi. Ad esempio, Leith e Baumeister (1996) hanno dimostrato che, mentre alcuni stati affettivi negativi, connotati da ansia e preoccupazione, facilitano un processamento di tipo analitico, altri stati affettivi negativi, connotati da rabbia e risentimento, favoriscono un processamento di tipo euristico.

Per tali motivi, diventa necessario distinguere fra diversi tipi di stati affettivi negativi che possono avere effetti differenziati sia sull'elaborazione delle informazioni che sulla presa di decisione in condizioni di rischio.

### **2.2.3 Emozioni specifiche e decisioni rischiose**

Le emozioni sono state definite come un insieme complesso di interazioni tra fattori soggettivi e oggettivi, mediate da sistemi neuronali/ormonali, che possono dare origine ad esperienze affettive, generare processi cognitivi, attivare processi fisiologici e portare a un comportamento che è spesso, ma non sempre, espressivo, finalizzato e adattivo (Kleinginna & Kleinginna, 1981). L'emozione, al contrario dell'umore, è uno stato affettivo interno e temporaneo, che riguarda valutazioni di circostanze esterne ed ha a che fare con il presente (Schwarz, 1990).

Nello studio delle emozioni si è proceduto seguendo due diverse prospettive di ricerca: da un lato si è cercato di evidenziare come, nel rapporto interattivo fra l'uomo ed il mondo esterno, vi sia un flusso continuo di emozioni; dall'altro si è tentato di isolare ed analizzare i singoli episodi emotivi (Ricci Bitti & Caterina, 1997). In particolare, la prima prospettiva di ricerca esamina gli indicatori verbali e non verbali delle emozioni, mentre la seconda valuta le diverse componenti delle

emozioni (cognitive, fisiologiche, espressivo-motorie, motivazionali ed esperienziali).

Alle emozioni viene sempre più frequentemente riconosciuto un ruolo costruttivo per le forme più elevate dell'esperienza umana (Cacioppo & Gardner, 1999): le emozioni accompagnano il processo decisionale e lo influenzano. Le emozioni possono, infatti, assistere il decisore in molti modi (Kemdal & Montgomery, 1997). Prima di tutto il decisore può essere aiutato a discernere tra quelle alternative che devono essere scelte e quelle che non devono essere scelte. In secondo luogo, le emozioni possono costituire un valido segnale per il decisore riguardo al fatto che la decisione che sta prendendo può procurargli piacere o dispiacere. In terzo luogo, le emozioni provate dal decisore possono influire sulla sua attenzione e disponibilità ad affrontare il compito decisionale (e.g., Lewinsohn & Mano, 1993). Infine, visto che spesso le questioni che le persone si trovano ad affrontare si presentano in modo non del tutto chiaro, le emozioni possono aiutare il decisore ad interpretare la situazione. Ad esempio, Mittal e Ross (1998) hanno dimostrato che gli aspetti ambigui di una determinata situazione decisionale sono interpretati in modo coerente alle emozioni provate e, in particolare, tali aspetti sono visti come opportunità quando i soggetti si trovano in una situazione emotiva positiva e come minaccia quando i soggetti provano emozioni negative.

E' stato dimostrato che le emozioni hanno effetti più localizzati sul giudizio rispetto all'umore, ciò significa che gli effetti delle emozioni sulle decisioni scompaiono nel momento in cui l'emozione, che è stata elicitata da una particolare situazione, non è più presente (Schwarz & Clore, 1983). Ad esempio, una persona che prova ansia in una determinata situazione particolarmente ansiogena può fornire giudizi particolarmente accurati. Tuttavia, nel momento in cui la situazione tornerà ad essere "normale" e, pertanto, lo stato ansioso scomparirà, la persona tornerà a ragionare "come al solito".

Altre ricerche hanno portato evidenze che vanno nella direzione opposta: dopo che un'emozione specifica ha terminato il suo effetto, è possibile che si abbia comunque

un effetto generalizzato sul giudizio poiché l'emozione lascerà la persona in un determinato stato emotivo, che ne potrà influenzare le successive decisioni (Bodenhausen, 1993; Loewenstein & Lerner, 2003). Ad esempio, se una persona ha provato ansia, dopo che tale emozione si è dissipata, essa rimarrà di cattivo umore e questo potrà influire sulle sue scelte future. Tale fenomeno è particolarmente rilevante nello studio della presa di decisione in condizioni di rischio ed è stato interpretato da diversi approcci teorici (cognitivi e motivazionali), che verranno descritti dettagliatamente di seguito nel presente paragrafo.

### *Dimensioni cognitive delle emozioni*

Le emozioni sono strettamente collegate con la valutazione dell'ambiente da parte dell'individuo. Alcuni autori hanno proposto modelli che prevedevano diverse *dimensioni cognitive* delle emozioni, intese come pattern valutativi che sottendono l'emozione specifica (Roseman, 1984; Scherer, 1982). Smith e Ellsworth (1985) hanno integrato i modelli precedentemente proposti identificando sei dimensioni cognitive che differenziano le esperienze emozionali<sup>7</sup>: livello di attenzione, sicurezza/certezza, controllo, piacevolezza, responsabilità e sforzo anticipatorio.

Il *livello di attenzione* riflette la misura in cui gli eventi richiedono ed attirano l'attenzione degli individui (alto livello attentivo) o la respingono e, perciò, possono essere ignorati (basso livello attentivo). Tale dimensione è importante per differenziare soprattutto le emozioni negative, alcune delle quali, come ad esempio la frustrazione, sono caratterizzate da un aumento dell'attenzione dell'individuo verso la situazione in cui si trova, mentre altre, come il disgusto e la noia, da una diminuzione del livello attentivo. Le emozioni positive, ed in particolare gli stati emotivi di interesse e fascino, sono generalmente associate ad un alto livello attentivo.

---

<sup>7</sup> Le emozioni indagate sono state le seguenti: felicità ed orgoglio, interesse e speranza, sfida, sorpresa, vergogna e colpa, disgusto, rabbia e disprezzo, frustrazione, tristezza, paura, noia. Tali emozioni sono state predette dal modello a 6 fattori, costituito dalle dimensioni cognitive, per oltre il 40% tramite analisi discriminante.

La *sicurezza/certezza* ha come estremi da un lato, la percezione di prevedibilità e comprensione degli eventi futuri (alta sicurezza), dall'altro l'impressione di non poter prevedere né comprendere gli eventi (bassa sicurezza). Persone che provano sorpresa generalmente descrivono situazioni in cui sentono che qualcosa di inatteso sta per accadere (alta sicurezza), d'altra parte persone che provano speranza, oppure paura, descrivono situazioni in cui non sono sicuri di ciò che sta per accadere loro (bassa sicurezza).

Il *controllo* si riferisce alla percezione che gli eventi siano causati da fattori interni dipendenti dall'individuo (alto controllo) oppure alla sensazione che gli eventi dipendano da fattori esterni ed indipendenti dall'individuo (basso controllo). Bisogna sottolineare che le persone prima valutano il grado di controllo personale della situazione, poi, se non sentono di avere tale controllo, valutano se questo può essere attribuito ad altri individui oppure alle circostanze esterne. Persone che provano rabbia ritengono che gli eventi negativi siano attribuibili ad una persona, mentre persone che provano tristezza tendono a credere che gli eventi negativi dipendano dal caso. La sorpresa differisce da tutte le altre emozioni positive poiché è caratterizzata dall'attribuzione del controllo a circostanze esterne, non dipendenti dagli individui.

La *piacevolezza* si differenzia in percezione di piacere (alta piacevolezza) oppure percezione di dispiacere e scontentezza (bassa piacevolezza). La valutazione personale di tale dimensione dipende sia dal fatto che gli stimoli sono intrinsecamente piacevoli o spiacevoli, ma anche dagli scopi che guidano gli individui in una determinata situazione. La speranza e la sfida tendono ad essere percepite come meno piacevoli rispetto alle altre emozioni positive, mentre le emozioni negative sono percepite tutte ugualmente spiacevoli.

La *responsabilità* si riferisce alla percezione che la causa dell'evento, che ha generato l'emozione provata, sia interna (alta responsabilità), oppure alla percezione che qualcuno o qualcosa sia responsabile di quell'evento (bassa responsabilità). Persone che provano colpa spesso credono di essere responsabili della situazione in cui si

trovano, mentre persone che provano tristezza credono di essere vittime delle circostanze.

Infine, l'ultima dimensione considerata è lo *sforzo anticipatorio*, che si riferisce alla percezione di dover fare qualcosa, a livello fisico o mentale, in determinate situazioni, identificate da Cannon (1929) come situazioni in cui si deve necessariamente agire attaccando o scappando "fight or flight situations" (alto sforzo anticipatorio), oppure alla percezione che tale sforzo non sia necessario poiché la situazione è tranquilla (basso sforzo anticipatorio). Tale dimensione è particolarmente importante per differenziare le emozioni positive. In particolare, la sfida è associata con un livello elevato, l'interesse e la speranza con un livello moderato e, infine, la felicità, l'orgoglio e la sorpresa con un livello basso di sforzo anticipatorio. Fra le emozioni negative, la noia si distingue per un livello estremamente basso di sforzo anticipatorio. Le altre emozioni negative tendono ad essere associate con livelli elevati di sforzo anticipatorio: quando ci si trova in una brutta situazione, infatti, si cerca di migliorarla e ciò richiede impegno.

Smith ed Ellsworth (1985) hanno dimostrato che ciascuna emozione è definita da alcune di queste dimensioni cognitive che ne caratterizzano i significati principali. Bisogna sottolineare che le emozioni e le rispettive dimensioni cognitive hanno relazioni reciproche. Ad esempio, più un individuo prova rabbia, maggiore sarà la tendenza a percepire gli altri come responsabili di un evento negativo e, viceversa, più una persona percepisce gli altri come responsabili degli eventi negativi più proverà rabbia.

È evidente che questo approccio si differenzia dall'approccio classico basato sulla valenza delle emozioni, che considera esclusivamente la valenza (positiva o negativa) come aspetto rilevante delle emozioni (Elster, 1998), ed è in linea con numerose ricerche secondo cui emozioni con la stessa valenza differiscono per diversi aspetti fra cui: le espressioni facciali (Keltner & Ekman, 2003), le reazioni del sistema nervoso autonomo (Levenson, Ekman & Friesen, 1990) e le reazioni del sistema nervoso centrale (Berkowitz & Harmon-Jones, 2004; Parkinson, 1996).

In generale, l'approccio di Smith e Ellsworth (1985) è utile per lo studio degli effetti di emozioni specifiche sul giudizio e la scelta, sia perché differenzia maggiormente le emozioni rispetto all'approccio basato sulla valenza, sia perché descrive le dimensioni cognitive delle emozioni che possono aiutare a "mappare" le emozioni stesse entro i processi di giudizio. Identificare queste dimensioni risulta cruciale per capire la natura dell'esperienza emozionale e l'effetto di specifiche emozioni sulla presa di decisione. È importante notare, infatti, che alcune dimensioni cognitive riguardano temi centrali della ricerca sul decision-making, come ad esempio la percezione della probabilità di accadimento degli eventi, il grado in cui le persone si sentono al sicuro nel proprio ambiente, l'attribuzione di responsabilità, colpa e causalità (e.g. Gigerenzer, 1989).

### *Tendenze valutative delle emozioni*

In base alle evidenze per cui ciascuna specifica emozione è definita da una serie di dimensioni cognitive (Smith & Ellsworth, 1985; Lazarus, 1994; Ortony, Clore & Collins, 1988; Roseman, 1991; Scherer, 2001; Weiner, 1986), Lerner e Keltner (2000) hanno ipotizzato che ciascuna emozione sia caratterizzata da alcune caratteristiche che influiscono sui processi decisionali. In particolare, ciascuna emozione attiva una predisposizione cognitiva a valutare le situazioni, denominata *tendenza valutativa*, in linea con le dimensioni cognitive legate all'emozione stessa. Le tendenze valutative hanno lo scopo di aiutare l'individuo a rispondere agli stimoli ambientali che evocano l'emozione, ma persistono anche oltre la situazione elicitante, diventando una lente percettiva per l'interpretazione delle situazioni future e influenzando i giudizi successivi. A supporto dell'approccio della tendenza alla valutazione di Lerner e Keltner (2000) alcuni studi hanno dimostrato, ad esempio, che la rabbia aumenta la tendenza a percepire gli altri individui come responsabili di eventi negativi (Lerner, Goldberg & Tetlock, 1998). È stato dimostrato inoltre che la tristezza aumenta la tendenza a percepire fattori situazionali come responsabili degli

eventi (Keltner et al., 1993). Infine, gli stessi Lerner e Keltner (2000; 2001) hanno dimostrato che persone che provano paura forniscono giudizi pessimistici di eventi futuri e hanno un'elevata percezione di rischio, mentre persone che provano rabbia forniscono giudizi ottimistici di eventi futuri ed hanno una scarsa percezione di rischio.

Le tendenze valutative sono legate sia alle *emozioni disposizionali*, intese come la tendenza a reagire con emozioni specifiche in diverse situazioni, sia a quelle *momentanee*, cioè le reazioni emotive immediate ad un particolare stimolo.

### *Approcci motivazionali*

Secondo Simon (1967), le emozioni fungono da *interruzione cognitiva*. Poiché le risorse cognitive sono limitate, è importante interrompere i processi cognitivi in corso quando si presentano situazioni più urgenti. Secondo studi recenti, è più corretto affermare che le emozioni non interrompono il pensiero, ma piuttosto direzionano l'attenzione, la memoria ed il giudizio sugli eventi che le elicitano (Johnson-Laird & Oatley, 1992; Lazarus, 1991; Schawrz, 1990; Tooby & Cosmides, 1990). Come è noto, l'attenzione è un meccanismo che risponde alle stimolazioni sensoriali, cioè a stimoli di alta intensità che cambiano rapidamente nell'ambiente, come ad esempio i lampi di luce, i rumori intensi e i movimenti rapidi. Per questo motivo, si è sviluppato un sistema di stimolazione generato internamente in forma di sentimenti affettivi (Clore, 1994). Tale ipotesi è confermata dal fatto che l'intensità delle emozioni generalmente riflette l'importanza delle situazioni loro relate (Frijda, Ortony, Sonnemans & Clore, 1992). La valutazione dell'importanza delle situazioni è, a sua volta, controllata dai processi cognitivi che calcolano la rilevanza di tali situazioni rispetto a obiettivi e standard personali (Ortony et al., 1988).

Anche senza la necessità di pensare, le emozioni innescano azioni verso obiettivi impliciti. Frijda (1986) ha definito tali processi *tendenze all'azione*, identificandone sei: l'approccio, l'inibizione, il gioco, la dominanza, la sottomissione, l'aggressione,

il rifiuto ed il panico. Tali processi sono innati e possono essere intesi come risposte corporee che organizzano le prime risposte emotive con lo scopo di assicurare la sopravvivenza, l'integrazione sociale e lo sviluppo affettivo ed intellettuale degli individui. Nei bambini molto piccoli, dunque, si assiste ad una connessione automatica ed innata fra sistema percettivo e risposte corporee che costituisce la prima manifestazione delle emozioni. Le tendenze all'azione sono rilevabili anche negli adulti e non dipendono solo dall'intensità dell'emozione, ma anche dalle sue peculiari caratteristiche. Per esempio, Frijda, Kuipers e ter Schure (1989) hanno dimostrato che la rabbia è associata col desiderio di cambiare la situazione e di agire in opposizione ad altre persone. La rabbia, oltre che essere rivolta contro persone, oggetti o situazioni, può anche essere diretta a danneggiare progetti e intenti (Roseman, Wiest & Swartz, 1994). Questi aspetti motivazionali della rabbia preparano l'individuo ad agire per cambiare la situazione, rimuovere le componenti problematiche, e ristabilire la situazione che esisteva prima dell'offesa.

Le tendenze all'azione risultano evidenti non solo a livello esperienziale ma anche biologico. Per esempio, la rabbia è associata con la relativa attivazione nel cervello dell'emisfero frontale sinistro responsabile della pianificazione dell'azione (Harmon-Jones, 2003; Harmon-Jones & Sigelman, 2001) e con diversi cambiamenti nella fisiologia periferica della predisposizione al combattimento, come il flusso sanguigno verso le mani (Ekman, Levenson & Friesen, 1983).

È interessante notare che l'aspetto motivazionale delle emozioni sulla cognizione può essere così forte che gli stati emotivi non solo guidano le opinioni riguardanti l'evento iniziale che li ha elicitati, ma agiscono anche su altri eventi. Questo fenomeno è stato chiamato *rimanenza incidentale dell'emozione* (Bodenhausen, 1993; Loewenstein & Lerner, 2003). Ad esempio, la rabbia innescata in una data situazione elicitava la motivazione ad attribuire la colpa di eventi negativi ad altre persone anche in altre circostanze (Quigley & Tedeschi, 1996). Analogamente, Small, Lerner e Fischhoff (2006) hanno dimostrato che l'attacco terroristico dell'11 settembre negli Stati Uniti aveva provocato nella popolazione differenti emozioni

negative, in particolar modo rabbia e paura. Le persone che provavano rabbia non solo tendevano ad attribuire la responsabilità del tragico evento ad altri individui (e non al caso), ma ritenevano anche che altri eventi negativi, come essere coinvolti in un incidente stradale, sarebbero stati causati da altre persone. Al contrario, persone che provavano paura attribuivano sia la causa dell'attacco terroristico, che la causa di eventi di vita futuri, a fattori situazionali. Infine, Lerner, Small e Loewenstein (2004) hanno dimostrato che alcune emozioni, provate in una determinata situazione, possono avere degli effetti che si "trascinano" anche in altre situazioni. In particolare, gli autori hanno provato che la tristezza e il disgusto, indotte in un contesto sperimentale, influenzano alcune decisioni che gli individui prendono ogni giorno, come l'acquisto di prodotti al supermercato.

Riassumendo, si può affermare che, nell'ultimo ventennio del XX secolo, si è avviata una rivalutazione del ruolo della componente affettiva sui processi decisionali. Recentemente, diversi studi hanno sottolineato la forte tendenza degli individui a basarsi sui propri sentimenti quando si trovano a valutare situazioni rischiose (e.g., Finucane et al., 2000; Loewenstein, Weber, Hsee & Welch, 2001). Tradizionalmente, gli studi che hanno indagato l'influenza dell'affetto sui processi decisionali si sono focalizzati sugli effetti dello stress e dell'umore sull'elaborazione delle informazioni e sulla presa di decisione (Janis & Mann, 1977; Bower, 1981; Fiske & Taylor, 1984). Tali studi hanno dimostrato, a partire da diverse prospettive teoriche che considerano maggiormente gli elementi cognitivi o esperienziali degli stati affettivi, che se una persona è di umore positivo sarà più ottimista rispetto alle scelte che deve compiere e si aspetterà più guadagni rispetto ad una persona di umore negativo, che invece si aspetterà maggiori perdite (Johnson & Tversky, 1983). Tuttavia, i risultati in letteratura sono contrastanti: secondo alcuni autori (Leith & Baumeister, 1996), infatti, l'umore negativo aumenta la possibilità che le persone scelgano opzioni rischiose, mentre secondo altri autori (Pietromonaco & Rook, 1987; Jorgensen, 1998) accade esattamente il contrario.

Solo recentemente gli studi si sono focalizzati sull'influenza di emozioni specifiche ed incidentali sui giudizi e le scelte, valutando l'effetto peculiare di ciascuna emozione sulla presa di decisione. Un importante risultato è costituito dal fatto che stati emotivi della stessa valenza influiscono sui processi decisionali in maniera diversa. Ad esempio, persone che provano paura forniscono giudizi pessimistici di eventi futuri e hanno un'elevata percezione di rischio, mentre persone che provano rabbia forniscono giudizi ottimistici ed hanno una scarsa percezione di rischio. Le spiegazioni fornite sono principalmente rappresentate dalle teorie sulla valutazione cognitiva (e.g., Lerner & Keltner, 2000) e dalle teorie motivazionali delle emozioni (e.g., Frijda, 1986). Tuttavia, gli studi finora compiuti alla luce di queste nuove prospettive teoriche si sono occupati non tanto della relazione fra emozioni specifiche ed effettive decisioni prese in condizioni di rischio, ma della relazione fra emozioni incidentali e percezione di rischio (e.g., Hemenover & Zhang, 2004; Fischhoff, Gonzalez, Lerner & Small, 2005), attribuzione di causalità e responsabilità (e.g., Goldberg, Lerner & Tetlock, 1999), attenzione (e.g., DeSteno, Petty, Rucker, Wegener & Braverman, 2004) e profondità di processamento delle informazioni (e.g., Tiedens & Linton, 2001).

# STUDI SPERIMENTALI

## 3.1 ESPERIMENTO 1: UNO STUDIO SUGLI ADULTI

### 3.1.1 Introduzione

In letteratura è noto che la rabbia è un'emozione che gioca un ruolo importante nella presa di decisione in condizioni di rischio. Secondo Lerner e Tiedens (2006), esistono tre principali ragioni per cui la rabbia merita una particolare attenzione nello studio della psicologia della decisione.

Innanzitutto, è una delle emozioni più frequentemente esperite. In accordo con Averill (1982), la maggior parte delle persone riporta episodi di rabbia con una frequenza che varia da diverse volte al giorno a diverse volte alla settimana. Inoltre, Lerner e collaboratori (2003) hanno dimostrato, attraverso un'indagine sulle conseguenze emotive dell'attacco terroristico dell'11 settembre, che la rabbia rappresentava l'esperienza emotiva che maggiormente accomunava le persone in seguito all'evento.

Una seconda ragione riguarda il fatto che la rabbia possiede una particolare capacità di catturare l'attenzione. Hansen e Hansen (1988) hanno dimostrato che le persone tendono a rivolgere particolare attenzione alle espressioni facciali che indicano rabbia ed hanno denominato tale effetto "Superiorità della rabbia". A conferma di ciò, Haviland e Lelwica (1987), hanno provato che, già all'età di 10 mesi, i neonati hanno la capacità di rispondere in modo differenziato alle facce arrabbiate rispetto a quelle tristi.

Un terzo motivo è costituito dal fatto che la rabbia può influire fortemente sui processi decisionali in condizioni di rischio. Lerner e Keltner (2000) hanno dimostrato che questa emozione attiva la credenza ottimistica di esperire eventi di vita positivi, ad esempio non soffrire di problemi cardiaci o avere un lavoro gratificante. Gli individui che provano rabbia, infatti, tendono a percepire un grado elevato di controllo e di certezza rispetto alle situazioni nuove, si sentono invulnerabili e quindi scarsamente esposti ai rischi (e.g., Loewenstein & Lerner, 2003). In tal senso, la rabbia porterebbe gli individui a valutazioni ottimistiche dei rischi sottovalutando la probabilità di accadimento di eventi negativi. Fischhoff e collaboratori (2005), infatti, hanno dimostrato che persone che provano rabbia sottostimano la probabilità che possano essere attuati ulteriori attacchi terroristici in seguito a quello dell'11 settembre negli Stati Uniti.

Inoltre, la rabbia, provata in reazione ad un evento di vita negativo, attiva un elevato livello di ottimismo ingiustificato che avrebbe lo scopo di difendere l'individuo dalle potenziali implicazioni negative dell'evento. Hemenover e Zhang (2004) hanno infatti dimostrato che studenti che provano rabbia, in seguito al fatto di non riuscire a stringere amicizie in una nuova scuola, tendono ad essere più ottimisti, rispetto a studenti che provano tristezza, nell'assegnare un grado di probabilità al manifestarsi di un altro evento negativo futuro, come essere lasciati dalla fidanzata o essere bocciati.

Diversi studi hanno dimostrato, infine, che la rabbia rende le persone poco caute nei loro processi di ragionamento. Ad esempio, rispetto alla felicità, la rabbia attiva strategie di processamento delle informazioni di tipo euristico (Tiedens, 2001). In particolare, persone arrabbiate tendono a seguire procedure di pensiero già utilizzate e a non analizzare tutte le alternative prima di prendere una decisione. Inoltre, rispetto alle persone tristi, le persone arrabbiate prestano una maggiore attenzione agli indizi superficiali di un messaggio e minore attenzione alla qualità della comunicazione (Tiedens & Linton, 2001).

In Tabella 3 sono riassunte le principali aree di indagine e i diversi studi che hanno valutato l'effetto della rabbia sui diversi processi di giudizio e sui processi decisionali.

Tabella 3. Influenza della rabbia sul giudizio e la presa di decisione

Processi di giudizio e decisionali	Studio	Impatto della rabbia
<b>Attribuzione di causalità e responsabilità</b>	Keltner et al. (1993)	Gli individui tristi attribuiscono a cause esterne, legate alla situazione, eventi di vita negativi, mentre i soggetti arrabbiati tendono ad attribuire la responsabilità di eventi negativi ad altri individui
	Quigley & Tedeschi (1996)	Maggiore è la rabbia esperita, maggiore la colpa che viene attribuita a qualcuno che ha danneggiato qualcun'altro
	Goldberg et al. (1999)	Persone arrabbiate prescrivono maggiori punizioni per un imputato anche quando la fonte della rabbia non ha niente a che fare con l'imputato stesso
<b>Valutazioni ed attitudini</b>	Mackie, Devos & Smith (2000)	Rispetto alla paura, la rabbia provata verso i membri dell'outgroup aumenta così come il desiderio di agire contro i membri dell'outgroup
	DeSteno et al. (2004)	Rispetto alla tristezza e ad emozioni neutre, la rabbia permette ai partecipanti di associare più velocemente attributi sia positivi che negativi ai membri appartenenti all'outgroup
	Dunn & Schweitzer (2005)	Rispetto a persone che provano tristezza, colpa, gratitudine e orgoglio, le persone che provano rabbia sono meno propense a credere agli altri
<b>Percezione di rischio</b>	Lerner & Keltner (2000)	Rispetto alla paura, la rabbia è associata alla percezione ottimistica di rischi di morte legati a diversi eventi (e.g., tumore, inondazioni...)
	Lerner & Keltner (2001)	Rispetto a persone che provano paura, persone che provano rabbia e felicità hanno credenze ottimistiche rispetto ad eventi di vita futuri

	Lerner et al. (2003)	Rispetto all'ansia e alla paura, la rabbia predice percezioni ottimistiche dei rischi legati al terrorismo in seguito all'11 settembre
	Hemenover & Zhang (2004)	Rispetto ad uno stato emotivo neutro, la rabbia attiva un ottimismo difensivo che ridimensiona l'importanza e l'impatto di eventi negativi
	Fischhoff et al. (2005)	Rispetto alla paura ed ad un umore neutro, la rabbia attiva percezioni ottimistiche di eventi terroristici in seguito all'11 settembre
<b>Attenzione</b>	DeSteno, Petty, Wegener & Rucker (2000)	Rispetto alla paura, la rabbia aumenta la probabilità di accadimento di eventi "rabbiosi" (ad esempio un incidente dovuto a uno scatto di rabbia) rispetto ad eventi tristi (ad esempio un amico che parte)
	DeSteno et al. (2004)	Gli individui, per prendere decisioni, prestano maggior attenzione a stimoli che riflettono il loro stato emotivo: persone arrabbiate non trovano convincenti messaggi "tristi" e viceversa
<b>Processamento delle informazioni</b>	Bodenhausen Sheppard & Kramer (1994)	Rispetto alla tristezza e a stati emotivi neutri, la rabbia attiva strategie di processamento delle informazioni di tipo euristico e stereotipato
	Lerner et al. (1998)	Rispetto all'umore neutro, la rabbia attiva maggiori attribuzioni di colpa e maggiori giudizi punitivi in casi giudiziari
	Tiedens (2001)	Rispetto alla tristezza, alla felicità e all'umore neutro, la rabbia favorisce l'utilizzo di script e di inferenze di tipo ostile
	Tiedens & Linton (2001)	Rispetto persone tristi, persone arrabbiate danno maggiore rilevanza agli aspetti superficiali del discorso e restano minore attenzione alla qualità delle informazioni
	Small & Lerner (2005)	Rispetto alla tristezza e a umore neutro, la rabbia favorisce decisioni meno finalizzate alla pubblica assistenza e al welfare

Sebbene sia evidente che la rabbia aumenta la sensazione di invulnerabilità e di ottimismo e favorisce strategie di processamento delle informazioni di tipo superficiale, pochi studi in letteratura hanno indagato in maniera sistematica la relazione fra le diverse dimensioni della rabbia e la presa di decisione in situazioni rischiose di vita quotidiana.

La rabbia è uno stato emotivo che, come le altre emozioni, regola l'interazione dell'individuo con l'ambiente. Secondo Stenberg e Campos (1990), è una delle risposte emotive più precoci, osservabile in bambini molto piccoli (a partire dai 7-8 mesi), di fronte a qualsiasi evento che impedisca di raggiungere o di mantenere una condizione desiderata. Secondo Izard (1977) la rabbia è la tipica reazione alla frustrazione e alla costrizione sia fisica che psicologica. Le due cause prototipiche sono la presenza di un ostacolo al soddisfacimento di un desiderio o l'imposizione di un danno (Ekman & Oster, 1979). Il concetto di rabbia si riferisce ad uno stato emotivo che comprende sentimenti generici di fastidio ed irritazione fino a forme più intense come la furia o l'ira (Averill, 1982). Come è noto, la rabbia è caratterizzata da modificazioni fisiologiche, come l'attivazione del sistema nervoso autonomo, ed ha una tipica espressione facciale caratterizzata dall'aggrottare violento delle sopracciglia e dallo scoprire e digrignare i denti, oppure dallo stringere fortemente le labbra (Ekman & Oster, 1979). Le sensazioni soggettive più comuni sono: calore, irrigidimento della muscolatura, irrequietezza estrema e paura di perdere il controllo. Infine, il vissuto tipico di questa emozione è di grande impulsività e di forte propensione ad agire con modalità aggressive o di difesa (Lazarus, 1991).

Come è noto, per *rabbia di stato* si intende uno stato emotivo transitorio caratterizzato da intensa collera provata in un determinato momento; la *rabbia di tratto* è invece una disposizione della personalità relativamente stabile caratterizzata dalla tendenza ad esperire sentimenti rabbiosi in diverse situazioni percepite come fastidiose e frustranti. Le persone, inoltre, possono differire rispetto allo *stile di espressione* e di *controllo della rabbia*, che può essere abitualmente repressa e controllata o esibita e rivolta verso l'esterno.

Gli studi presenti in letteratura hanno indagato solamente l'effetto della rabbia di stato sui processi decisionali e di giudizio, trascurando, per la maggior parte, l'influenza della rabbia di tratto e degli stili di espressione e controllo della rabbia (e.g., Fessler, Pillsworth & Flamson, 2004).

Inoltre, i risultati degli studi precedenti, che indagano la relazione fra affetto e presa di decisione in condizioni di rischio, hanno una validità limitata poiché non si riferiscono a scelte che vengono prese quotidianamente in diversi ambiti. La maggior parte degli studi, infatti, utilizza paradigmi sperimentali che prevedono scommesse di denaro e giochi d'azzardo. Gli unici studi che utilizzano situazioni di vita quotidiana sono quelli di Pietromonaco e Rook (1987) e di Hockey e collaboratori (2000), che hanno indagato le relazioni fra depressione, ansia, stanchezza e comportamento rischioso.

### *Scopi del lavoro*

Il primo scopo di questo studio è di indagare la relazione fra le diverse dimensioni della rabbia e la presa di decisione in situazioni rischiose di vita quotidiana. Le ipotesi principali sono che la rabbia di stato e di tratto predicano sia la percezione di rischio che le scelte rischiose, ed inoltre si ipotizza che possa esistere una relazione fra stili di espressione e controllo della rabbia e decisioni rischiose.

In secondo luogo, si vuole indagare in che modo la rabbia interagisca con caratteristiche legate al contesto decisionale, come la familiarità o la salienza attribuite alla situazione, nell'influenzare le scelte. Infatti, i fattori contestuali potrebbero mediare la relazione fra rabbia e presa di decisione in condizioni di rischio. In tal senso, le diverse componenti della rabbia potrebbero predire la presa di decisione sia direttamente che indirettamente, attraverso l'associazione con tali fattori contestuali.

A differenza di precedenti studi, che hanno valutato il decision-making soprattutto in riferimento ad ipotetiche scommesse di denaro, questo lavoro valuta la presa di decisione in condizioni di rischio in situazioni di vita quotidiana, rappresentative di

una serie di circostanze in cui gli individui si possono imbattere ogni giorno. Le decisioni si riferiscono a diversi ambiti, riguardanti la propria salute, il proprio denaro e le relazioni sociali, estremamente comuni nella vita della maggior parte delle persone, come indicato da numerose ricerche (e.g. Byrnes, Miller & Schafe, 1999; Soane & Chimel, 2005). In tal senso, questo lavoro cerca di indagare il ruolo della rabbia non solo in contesti finanziari, ma anche in situazioni in cui sono in gioco altri obiettivi, altrettanto importanti per gli individui. Attraverso l'utilizzo di ipotetiche situazioni di vita quotidiana, si è cercato di porre i soggetti di fronte a scenari ecologici, caratterizzati da incertezza ed ambiguità. In questo lavoro abbiamo adottato l'approccio di Kogan e Wallach (1964), che per primi hanno utilizzato situazioni quotidiane, piuttosto che importanti eventi di vita, nello studio della presa di decisione.

### **3.1.2 Metodo**

#### *Soggetti*

Hanno partecipato all'esperimento 158 soggetti (110 femmine e 48 maschi) per la maggior parte studenti dell'Università di Bologna. Tutti i soggetti hanno fornito un consenso informato per il trattamento dei dati personali e la partecipazione all'esperimento è stata volontaria. L'età media dei partecipanti è di 28.65 anni (DS=10.02, *range*: 19-45 anni). Non è stata riscontrata una differenza significativa fra l'età media di maschi e femmine,  $F(1,157) = 2.16, p = .14$

#### *Materiale*

Per la valutazione della rabbia è stata utilizzata la versione italiana dello State-Trait Anger Expression Inventory-2 (STAXI-2; Comunian, 2004), costituita complessivamente da 11 fra scale e sottoscale. In particolare, la scala della Rabbia di Stato (S-Ang) misura l'intensità dell'attuale emozione di rabbia e comprende 3

sottoscale relative ai sentimenti (S-Ang/S), all'espressione verbale (S-Ang/V) e all'espressione fisica della rabbia (S-Ang/F). La scala della Rabbia di Tratto (T-Ang) misura invece con quale frequenza i sentimenti di rabbia sono esperiti abitualmente in misura eccessiva e si differenzia in due sottoscale: la tendenza a provare rabbia senza una specifica provocazione, cioè il temperamento rabbioso (T-Ang/T), e la propensione ad esperire rabbia in situazioni particolari di frustrazione e/o di valutazioni negative (T-Ang/R). Oltre allo stato e al tratto, il questionario misura anche lo stile di Espressione della Rabbia, cioè la tendenza ad esprimere o meno la propria rabbia. Una persona, infatti, può abitualmente manifestare i propri sentimenti all'esterno, attraverso canali verbali o fisici (AX-O), oppure può sopprimere la propria rabbia (AX-I). Inoltre, un individuo solitamente può controllare i propri sentimenti rabbiosi al fine di calmarsi (CR-I), oppure può controllare l'espressione esterna della rabbia senza però attuare comportamenti tesi a ridurla (CR-O). Ai partecipanti veniva chiesto di fornire una risposta, per ognuno dei 57 item dello STAXI-2, su una scala Likert a 4 punti (1=quasi mai; 4=quasi sempre).

Le caratteristiche psicometriche sia delle scale originali che di quelle tradotte sono state esaminate in un largo numero di studi (e.g., Forgays, Forgays & Spielberger, 1997), dimostrando una buona coerenza interna ( $\alpha = .74 - .95$ ) e una buona validità di costrutto (Deffenbacher, 1992; Spielberger, 1999).

La presa di decisione in condizioni di rischio è invece stata valutata tramite un compito composto da 14 scenari, riguardanti situazioni di vita quotidiana, costruiti in base al Personal Risk Inventory (Hockey et al., 2000) e precedentemente selezionati in uno studio pilota. Per ciascuno scenario, i soggetti dovevano scegliere fra un'opzione sicura e una rischiosa, indicando il proprio livello di convinzione rispetto alla decisione presa su una scala Likert a 10 punti (per l'elenco completo degli scenari consultare l'Appendice). Successivamente, veniva chiesto di rispondere ad alcune domande, su una scala a 7 punti, relative al rischio percepito rispetto a ciascuna opzione scelta.

Ai partecipanti, infine, è stato chiesto di fornire un punteggio, su una scala Likert a 7 punti, relativamente a due caratteristiche degli scenari presentati: familiarità (“Quanto è familiare per lei questa situazione?”) e salienza (“Quanto sarebbe rilevante ed importante questa situazione nella sua vita?”).

#### *Studio pilota per la creazione del test sul rischio*

In uno studio pilota ad un gruppo di 36 soggetti (18 femmine e 18 maschi,  $M = 33.77$  anni,  $DS = 11.18$ ) è stata sottoposta una versione preliminare del test, composta da 26 scenari. I soggetti dovevano rispondere su una scala Likert a 7 punti, per ciascuna opzione (A e B) e per ciascuno scenario, alle seguenti domande: “Quanto sarebbe faticoso per lei prendere la decisione (A o B)?”; “Quanto è rischiosa la scelta (A o B)?”. I risultati dei *t-test* per campioni appaiati effettuati per confrontare le medie del rischio percepito e dello sforzo richiesto per ciascuna opzione di scelta sono mostrati rispettivamente in Tabella 4 e in Tabella 5. Cinque scenari (n. 2, 6, 15, 19, 21) sono stati esclusi perché non sono emerse differenze significative fra l’opzione sicura e quella rischiosa. Al fine di bilanciare lo sforzo richiesto per effettuare la scelta, sette scenari (n. 3, 4, 5, 8, 11, 12, 17) sono stati esclusi poiché i soggetti hanno fornito, nell’opzione sicura, punteggi più elevati rispetto all’opzione rischiosa. Il bilanciamento dello sforzo richiesto è importante perché le persone potrebbero scegliere un’opzione non solo sulla base del rischio percepito, ma anche in base alla fatica percepita per prendere quella determinata decisione (Hockey, 1997).

Tabella 4. Media del rischio percepito per ciascuna opzione di scelta

Item	Media	DS	<i>t-test</i>	Significatività
1a *	6.038	1.536	7.128	$p < .001$
1b	1.923	1.695		
2a	3.654	1.958	-.638	$p = .529$
2b *	4.038	1.949		
3a *	5.385	1.899	4.987	$p < .001$
3b	2.577	2.043		
4a	1.346	1.231	-7.277	$p < .001$
4b *	5.000	1.811		

5a *	6.038	1.637	10.749	$p < .001$
5b	1.654	1.573		
6a	3.962	1.612	-1.344	$p = .191$
6b *	4.615	1.878		
7a *	4.154	1.642	3.118	$p < .01$
7b	2.462	1.749		
8a	3.615	2.155	-4.562	$p < .001$
8b *	5.962	1.612		
9a *	5.769	1.818	3.023	$p < .01$
9b	4.000	2.191		
10a	2.154	2.034	-6.664	$p < .001$
10b *	5.846	1.515		
11a *	4.731	1.951	4.254	$p < .001$
11b	2.231	1.945		
12a	4.231	2.422	-3.301	$p < .01$
12b *	5.808	1.575		
13a	1.885	1.423	-8.112	$p < .001$
13b *	5.538	1.794		
14a *	5.615	1.675	2.686	$p < .05$
14b	4.423	1.815		
15a *	4.500	1.881	-.840	$p = .409$
15b	5.000	1.811		
16a *	5.308	1.892	5.736	$p < .001$
16b	2.038	1.755		
17a	1.500	0.906	-12.399	$p < .001$
17b *	5.538	1.581		
18a *	5.269	1.823	4.984	$p < .001$
18b	2.538	1.838		
19a *	3.500	2.005	-1.286	$p = .210$
19b	4.346	2.153		
20a	3.846	2.327	-2.129	$p < .05$
20b *	5.192	1.877		
21a	4.923	2.208	.000	$p = 1.000$
21b *	4.923	2.018		
22a	2.115	1.395	-7.551	$p < .001$
22b *	5.231	1.751		
23a *	6.423	1.332	5.496	$p < .001$
23b	3.500	2.064		
24a *	4.808	2.000	4.910	$p < .001$
24b	2.308	1.463		
25a	4.462	2.102	-2.701	$p < .05$
25b *	5.962	1.612		
26a *	6.038	1.371	7.041	$p < .001$
26b	3.038	2.181		

*Nota: le opzioni ipotizzate rischiose sono segnate con un asterisco*

Tabella 5. Media dello sforzo percepito per ciascuna opzione di scelta

Item	Media	DS	<i>t-test</i>	Significatività
1a	4.885	2.046	2.520	$p < .05$
1b	3.231	2.160		
2a	3.923	2.038	-.815	$p = .423$
2b	4.423	1.770		
3a	5.231	1.657	2.881	$p < .01$
3b	3.885	1.633		
4a	2.231	1.451	-7.574	$p < .001$
4b	5.500	1.334		
5a	5.423	1.793	2.773	$p < .01$
5b	3.654	2.432		
6a	4.346	1.719	.000	$p = 1.000$
6b	4.346	1.999		
7a	4.500	1.476	-.645	$p = .525$
7b	4.769	1.583		
8a	4.231	2.197	-3.777	$p < .001$
8b	6.000	1.131		
9a	4.846	1.782	4.987	$p = .634$
9b	4.577	1.858		
10a	4.423	2.043	.708	$p = .486$
10b	3.962	2.068		
11a	5.500	1.881	4,987	$p < .001$
11b	2.692	2.035		
12a	4.654	2.134	-2.957	$p < .01$
12b	5.885	1.532		
13a	4.692	1.975	2.987	$p < .01$
13b	3.077	1.978		
14a	4.154	1.461	-2.609	$p < .05$
14b	5.192	1.721		
15a	3.846	2.148	-1.569	$p = .129$
15b	4.962	2.218		
16a	4.308	1.995	-.131	$p = .897$
16b	4.385	2.282		
17a	4.115	2.065	-3.825	$p < .001$
17b	5.846	1.156		
18a	4.192	2.020	-1.361	$p = .186$
18b	5.038	2.218		
19a	4.192	2.367	1.373	$p = .182$
19b	3.115	2.251		
20a	4.308	2.413	.000	$p = 1.000$
20b	4.308	2.131		
21a	5.154	2.073	1.761	$p = .090$
21b	4.038	2.490		
22a	3.231	2.006	-5.329	$p < .001$
22b	5.615	1.675		
23a	5.231	1.904	1.901	$p = .069$
23b	4.077	2.018		
24a	3.346	1.765	-1.259	$p = .220$

24b	4.077	1.937		
25a	4.885	1.883	-2.016	$p = .055$
25b	5.885	1.681		
26a	4.615	2.228	-.516	$p = .611$
26b	4.923	2.348		

I 14 scenari selezionati mostrano una buona coerenza interna ( $\alpha=.71$ ) e una buona validità test-retest ( $r=.78$ ,  $p<.001$ ). Gli scenari sono infatti stati somministrati nuovamente al campione che ha partecipato allo studio pilota dopo circa 3 mesi. Sono stati condotti dei *t-test* per campioni appaiati al fine di valutare la differenza fra la media generale delle opzioni rischiose ( $M = 5.51$ ,  $DS = 1.00$ ) e quella delle opzioni sicure ( $M = 2.91$ ,  $DS = .98$ ). I risultati mostrano una differenza significativa,  $t(35) = 8.88$ ,  $p <.001$ .

Per bilanciare il fattore relativo allo sforzo, in 2 scenari (n. 13, 14) l'opzione sicura risulta richiedere un maggiore sforzo rispetto a quella rischiosa, mentre in altri 2 scenari (n. 1, 22) lo sforzo percepito risulta maggiore per l'opzione rischiosa rispetto a quella sicura. Negli altri 10 scenari non emergono differenze significative nello sforzo richiesto fra le due opzioni (rischiosa vs. sicura). Inoltre, non emerge una differenza significativa fra la media generale per lo sforzo percepito per le opzioni rischiose ( $M = 4.49$ ,  $DS = .79$ ) e per le opzioni sicure ( $M = 4.41$ ,  $DS = .82$ ),  $t(35) = .32$ ,  $p = .75$ . Pertanto si può concludere che le opzioni di scelta sono effettivamente bilanciate per lo sforzo richiesto.

### *Procedura*

È stato chiesto ai soggetti di completare lo STAXI-2, di effettuare il compito di presa di decisione costituito dai 14 scenari e di rispondere alle domande relative alla percezione di rischio, alla salienza e alla familiarità delle diverse situazioni presentate. I partecipanti sono stati invitati a rispondere il più onestamente possibile alle domande, inoltre è stato sottolineato che non esisteva una risposta giusta né una sbagliata. Gli scenari sono stati presentati in ordine randomizzato per controllare l'effetto ordine.

### 3.1.3 Risultati

#### *Analisi descrittive e correlazionali*

Le medie e le deviazioni standard di tutte le variabili sono riportate in Tabella 6.

Al fine di valutare l'influenza del genere sui punteggi al test sul rischio abbiamo condotto un *t-test* per campioni indipendenti. Non sono emerse differenze significative,  $t(157) = 1.02$ ,  $p = .30$ . Inoltre, l'età dei partecipanti e i punteggi al test sul rischio non risultano correlati fra loro ( $r = -.15$ ,  $p = .06$ ).

Sono state condotte delle correlazioni fra le scale e le sottoscale dello STAXI-2, le caratteristiche contestuali, la percezione di rischio e le scelte effettuate dai soggetti.

I risultati sono riportati in Tabella 6 e mostrano che la Rabbia di Stato e le sue sottoscale non correlano con la percezione di rischio e le decisioni rischiose, mentre emergono correlazioni positive fra Rabbia di Stato e familiarità e correlazioni negative fra alcune sottoscale della Rabbia di Stato e la salienza attribuita alle situazioni rischiose.

La Rabbia di Tratto, le sue sottoscale, e l'Espressione della Rabbia all'Esterno correlano positivamente con le scelte rischiose e la familiarità percepita e negativamente con la percezione di rischio e la salienza.

L'Espressione della Rabbia all'Interno correla positivamente con la familiarità e negativamente con il rischio, mentre il Controllo della Rabbia all'Esterno correla negativamente con queste due variabili.

Le variabili contestuali considerate sono negativamente correlate fra loro: all'aumentare della familiarità diminuisce la salienza percepita. Inoltre, la familiarità correla negativamente con la percezione di rischio e positivamente con le scelte rischiose, mentre accade esattamente il contrario per la salienza. Infine la percezione di rischio correla positivamente con le scelte rischiose.

Tabella 6. Medie e correlazioni fra le variabili

	Medie (DS)	Inter-correlazioni													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. S-Ang	45.66 (6.75)	-													
2. S-Ang/F	46.41 (7.50)	.84**	-												
3. S-Ang/V	46.71 (7.58)	.93**	.65**	-											
4. S-Ang/F	46.68 (5.37)	.72**	.39**	.70**	-										
5.T-Ang	46.90 (9.63)	.42**	.32**	.42**	.34**	-									
6.T-Ang/T	46.89 (9.55)	.38**	.29**	.40**	.36**	.78**	-								
7.T-Ang/R	47.54 (9.26)	.27**	.26**	.23**	.17*	.83**	.39**	-							
8.AX-O	50.38 (10.24)	.11*	.06	.11*	.16*	.58**	.58**	.34**	-						
9.AX-I	49.54 (11.16)	.33**	.29**	.32**	.20**	.32**	.13*	.29**	.03	-					
10. CR-O	49.56 (10.58)	-.07	-.13*	-.05	.01	-.41**	-.37**	-.32**	-.51**	.13*	-				
11. CR-I	51.54 (9.98)	-.11	-.06	-.12	-.20**	-.30**	-.30**	-.21**	-.22**	.12*	.62**	-			
12.Familiarità	3.29 (.97)	.13*	.13*	.13*	.02	.28**	.29**	.21**	.26**	.12*	-.15*	.02	-		
13.Salienza	4.27 (.86)	-.09	.02	-.12*	-.12*	-.23**	-.21**	-.22**	-.17**	.03	.02	.05	-.39**	-	
14.Percezione di rischio	3.76 (.87)	-.01	-.02	-.01	.00	-.14*	-.12*	-.17**	-.12*	-.03	.01	.04	-.27**	.59**	-
15.Rischio	7.45 (2.00)	-.07	-.04	-.08	-.02	.29**	.21**	-.05	.18**	-.13*	-.13*	-.01	.13**	-.11*	.28**

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .001$

Al fine di valutare le relazioni fra le diverse dimensioni della rabbia e il rischio, abbiamo condotto una serie di analisi della regressione multipla.

Innanzitutto abbiamo considerato come predittori dei punteggi al test sul rischio le scale principali dello STAXI-2 (i.e., S-Ang, T-Ang, AX-O, AX-I, CR-O, CR-I). I risultati mostrano che la Rabbia di Tratto ( $\beta=.21$ ,  $p<.001$ ) e l'Espressione della Rabbia all'Esterno ( $\beta=.23$ ,  $p<.001$ ) correlano positivamente con il rischio, spiegando rispettivamente una varianza pari a 3.3% e a 3.7%,  $F(2,157) = 6.28$ ,  $p<.01$ .

Abbiamo poi condotto un'analisi della regressione multipla considerando come predittori dei punteggi al test sul rischio le due sottoscale della Rabbia di Tratto (i.e., T-Ang/T e T-Ang/R). I risultati mostrano che solamente la sottoscala T-Ang/T ( $\beta=.26$ ,  $p<.001$ ) è un predittore dei punteggi al test sul rischio, spiegando una varianza pari a 4.9%,  $F(1,157) = 4.91$ ,  $p<.001$ .

Abbiamo successivamente condotto un'analisi della regressione multipla considerando come predittori della percezione di rischio le scale principali dello STAXI-2. I risultati mostrano che solo la Rabbia di Tratto ( $\beta=.14$ ,  $p<.05$ ) predice i punteggi relativi alla percezione di rischio, spiegando una varianza pari a 2%,  $F(1,157) = 4.07$ ,  $p<.05$ .

Abbiamo infine condotto un'analisi della regressione multipla considerando come predittori della percezione di rischio le due sottoscale della Rabbia di Tratto (i.e., T-Ang/T e T-Ang/R). I risultati mostrano che solamente la sottoscala T-Ang/R ( $\beta=.17$ ,  $p<.05$ ) è un predittore della percezione di rischio e spiega una varianza pari a 2.8%,  $F(1,157) = 4.27$ ,  $p<.05$ .

### *Effetti di mediazione delle variabili legate al contesto*

Per valutare gli effetti di mediazione abbiamo usato un approccio introdotto da Baron e Kenny (1986) che prevede 3 test. Nel primo viene valutata la presenza di una relazione significativa fra la variabile indipendente, in questo caso la rabbia di tratto e lo stile di espressione della rabbia, e i mediatori, cioè la percezione di familiarità e salienza. Nel secondo vengono considerate le relazioni significative fra mediatori e

variabili dipendenti, cioè i punteggi ottenuti al compito sul rischio. Se le relazioni precedentemente indagate risultano significative, nel terzo vengono utilizzati come predittori della variabile dipendente, sia le variabili indipendenti, che dovrebbero ridurre il loro effetto sulla variabile dipendente rispetto a quando venivano considerate singolarmente, che i mediatori.

La mediazione può essere parziale o totale. La mediazione totale emerge se, nel terzo test di mediazione, il coefficiente di regressione delle variabili indipendenti non risulta significativo, mentre si parla di mediazione parziale se tale valore rimane significativo (Baron & Kenny, 1986). La significatività degli effetti di mediazione è stata valutata inoltre attraverso il Sobel test (Sobel, 1982), che misura formalmente l'effetto indiretto delle variabili indipendenti sulle variabili dipendenti attraverso i mediatori. Queste analisi permettono di ottenere sia una valutazione delle relazioni singole fra le diverse variabili indagate, sia una visione complessiva delle relazioni dirette ed indirette fra i fattori in gioco.

Nel primo test di mediazione, abbiamo condotto una serie di analisi della regressione considerando ciascun potenziale mediatore come predittore dei punteggi al test sul rischio. Le analisi rivelano che la familiarità è associata sia con la scala della Rabbia di Tratto ( $\beta = .14, p < .001$ ) che con l'Espressione della Rabbia all'Esterno ( $\beta = .26, p < .001$ ),  $F(2,156) = 25.15, p < .001$ . T-Ang spiega una varianza pari a 3%, mentre AX-O spiega un ulteriore 6% di varianza. Inoltre, emerge una relazione significativa fra salienza e T-Ang ( $\beta = -.14, p < .001$ ) e AX-O ( $\beta = -.17, p < .05$ ),  $F(2,156) = 8.88, p < .01$ , che spiegano rispettivamente il 5% e il 2.2% della varianza.

Nel secondo test di mediazione, sono state condotte due analisi della regressione al fine di valutare le relazioni fra ciascun mediatore e le decisioni rischiose. Le analisi mostrano relazioni significative sia fra familiarità ( $\beta = .13, p < .001$ ) e rischio,  $F(1,157) = 11.81, p < .001$ , sia fra salienza ( $\beta = -.11, p < .05$ ) e rischio,  $F(1,157) = 10.86, p < .05$ . La percezione di familiarità spiega il 7% della varianza, mentre la salienza il 4%.

Nel terzo test di mediazione, abbiamo condotto una serie di analisi della regressione multipla considerando come predittori la Rabbia di Tratto, l'Espressione della Rabbia all'Esterno e, separatamente, ciascun mediatore. Le analisi rivelano che le decisioni rischiose sono associate con T-Ang ( $\beta=.20$ ,  $p<.05$ ), AX-O ( $\beta=.19$ ,  $p<.001$ ) e familiarità ( $\beta=.29$ ,  $p<.001$ ),  $F(3,155) = 35.64$ ,  $p<.001$ . T-Ang spiega il 2.1% della varianza, AX-O spiega il 2.5% e la familiarità un ulteriore 12%.

Emerge, inoltre, una relazione significativa fra T-Ang ( $\beta=.14$ ,  $p<.001$ ), AX-O ( $\beta=.17$ ,  $p<.001$ ), salienza ( $\beta=-.10$ ,  $p<.001$ ) e decisioni rischiose,  $F(2,156) = 22.14$ ,  $p<.001$ , che spiegano rispettivamente il 2%, il 2.3% e il 5% della varianza.

Il Sobel Test indica che la familiarità è un mediatore parziale delle relazioni fra Rabbia di Tratto e rischio ( $z = 4.54$ ,  $p<.001$ ) e fra Espressione della Rabbia all'Esterno e rischio ( $z = 4.35$ ,  $p<.001$ ). Inoltre, anche la salienza media parzialmente le relazioni fra Rabbia di Tratto e rischio ( $z = 3.52$ ,  $p<.001$ ) e fra Espressione della Rabbia all'Esterno e rischio ( $z = 4.25$ ,  $p<.001$ ).

### **3.1.4 Discussione**

I risultati di questo studio sono a sostegno di una relazione fra rabbia e presa di decisione in situazioni di rischio. Le dimensioni della rabbia che maggiormente contribuiscono a spiegare il comportamento rischioso sono la rabbia di tratto e gli stili di espressione della rabbia. In particolare, abbiamo visto come la maggiore predisposizione a provare rabbia e ad esprimerla verso l'esterno sia legata ad una maggiore probabilità di effettuare scelte rischiose.

I risultati mostrano inoltre che alcuni fattori contestuali mediano parzialmente la relazione fra rabbia di tratto, stili di espressione della rabbia e presa di decisione in condizioni di rischio. La tendenza a provare rabbia in diverse situazioni e ad esprimerla all'esterno può influire sulla presa di decisione aumentando la percezione di familiarità e diminuendo quella di salienza. In particolare, la percezione di sentirsi in una situazione ben conosciuta e poco importante, attivata dal tratto rabbioso e dalla tendenza ad esprimere la propria rabbia verso altre persone o oggetti nell'ambiente,

può portare ad una sensazione di sicurezza da potenziali pericoli e rischi. In tal senso, la presa di decisione in condizioni di rischio può essere interpretata come il risultato di processi valutativi, legati alla rabbia, che portano le persone a essere ottimisti in situazioni rischiose. Tali processi potrebbero essere accentuati ed amplificati per emozioni disposizionali che funzionano come schemi stabili per organizzare ed interpretare gli eventi (Gasper & Clore, 1998; Lerner & Keltner, 2000).

I risultati di questo studio dimostrano che persone con punteggi elevati alla scala Rabbia di Tratto Temperamento, che quindi provano rabbia in risposta a numerosi stimoli ambientali, anche quelli visti come relativamente innocui dalla maggior parte delle persone, sono propensi a percepire scarsi rischi e a prendere decisioni rischiose. Inoltre, persone con punteggi elevati nella scala Rabbia di Tratto Reazione, che provano rabbia in reazione a stimoli specifici, legati alla competizione, al rifiuto e alle ingiustizie, percepiscono minori rischi rispetto a scelte oggettivamente rischiose. Sembra, pertanto, che la tendenza a provare rabbia in diverse circostanze porti ad una visione “distorta” delle situazioni, che vengono percepire come note, conosciute, in un certo senso scontate, e poco importanti e, di conseguenza, porti a percepire minori rischi.

Infine, sono emerse correlazioni negative sia fra Espressione della Rabbia all’Interno che Controllo della Rabbia all’Esterno e decisioni rischiose. In tal senso, persone che tendono a sopprimere i propri sentimenti di rabbia e a controllare l’espressione esterna della propria rabbia, senza però attuare comportamenti tesi a ridurla, sembrano prendere decisioni sicure. Tali fattori, però, non sono risultati predittivi della presa di decisione in condizioni di rischio. In maniera speculare, i risultati mostrano che all’aumentare dell’Espressione della Rabbia all’Esterno aumenta la probabilità di rischiare e diminuisce la percezione di rischio. Questi risultati sono in accordo con precedenti ricerche che suggeriscono una relazione fra stili di espressione della rabbia e comportamenti rischiosi, come comportamenti aggressivi (e.g., Kassinove, Roth, Owens & Fuller, 2002) o abuso di sostanze stupefacenti (e.g., Eftekari, Turner & Larimer, 2004). Una possibile spiegazione di tale relazione è che

persone con alti livelli di Espressione della Rabbia all'Esterno dimostrano uno scarso controllo degli impulsi rispetto a persone che tendono ad esprimere internamente la propria rabbia (Eftekari et al., 2004).

I risultati di questo studio estendono quelli riportati da lavori precedenti effettuati sulle conseguenze cognitive delle emozioni ed in particolare della rabbia (e.g., DeSteno et al., 2000) e sono in accordo con gli approcci cognitivi (Smith & Ellsworth, 1985; Lerner & Keltner, 2000) descritti dettagliatamente nel precedente capitolo. Secondo tali approcci, le emozioni sono legate a *tendenze valutative* che fungono da “lenti percettive” e spingono l'individuo a fornire determinati giudizi. Inoltre, i nostri risultati sono in linea con quelli di Hemenover e Zhang (2004) che suggeriscono che la rabbia attivi un *ottimismo difensivo*, caratterizzato dal fatto che l'importanza e l'impatto di eventi negativi vengono ridimensionati.

D'altra parte, la relazione fra variabili legate al contesto e decisioni rischiose è stata già precedentemente dimostrata. Ad esempio, Hockey e collaboratori (2000) hanno suggerito che la familiarità riduca l'incertezza ed aumenti la propensione a rischiare. Gli autori hanno trovato una differenza significativa nella percezione di rischio fra item più o meno familiari: le persone percepiscono situazioni familiari come meno rischiose rispetto a quelle poco familiari. In aggiunta, Arkes e collaboratori (1988) hanno dimostrato che in situazioni ritenute importanti gli individui rischiano meno, poiché il risultato è percepito come rilevante e le perdite risultano maggiormente immaginabili.

Bisogna sottolineare che i punteggi alla scala Rabbia di Stato non sono risultati correlati ai punteggi al test sul rischio. Tale risultato sembra essere in contrasto con quelli presenti in letteratura (e.g., Lerner & Keltner, 2000; Fessler et al., 2004), tuttavia, poiché la rabbia non è stata indotta sperimentalmente nei soggetti, è possibile che le persone intervistate non provassero particolari sentimenti di rabbia durante l'esperimento e, per questo motivo, tale relazione non sia risultata significativa.

Infine, bisogna sottolineare che è emersa una relazione significativa fra rischio percepito e scelte rischiose: all'aumentare del rischio percepito aumentano le decisioni rischiose e viceversa. A tal proposito, i risultati in letteratura sono contrastanti: non è chiaro come la percezione del rischio influenzi il successivo comportamento. Sitkin e Pablo (1992) hanno dimostrato una relazione inversa fra percezione di rischio e comportamento rischioso, suggerendo che le persone rischiano perché non riescono a percepire le conseguenze potenzialmente negative dei loro comportamenti e viceversa. Al contrario, Soane e Chmiel (2005) hanno trovato una relazione positiva fra queste due variabili ed hanno pertanto concluso che le persone, pur comprendendo i potenziali rischi a cui vanno incontro, prendono decisioni rischiose perché sono attirati dai benefici associati a tali rischi. I nostri risultati sono in accordo con quest'ultimo studio, pertanto possiamo affermare che le persone sembrano consapevoli di ciò che stanno facendo ma differiscono fra di loro nell'assunzione di rischi. Alcune persone infatti, caratterizzate da alti punteggi nelle scale Rabbia di Tratto ed Espressione della Rabbia all'Esterno, sono maggiormente attratte dai potenziali benefici associati a scelte rischiose e concepiscono le situazioni rischiose come particolarmente familiari e poco rilevanti e, per questi motivi, rischiano di più rispetto ad altre persone con bassi punteggi in queste scale.

In conclusione, i nostri risultati estendono gli studi precedenti, supportando l'importanza dello studio dei tratti di personalità nella presa di decisione in condizioni di rischio e dei fattori che possono mediare tali relazioni.

## **3.2 ESPERIMENTO 2: UNO STUDIO SUGLI ADOLESCENTI**

### **3.2.1 Introduzione**

E' noto che l'adolescenza sia caratterizzata da una maggiore assunzione di rischi rispetto ad altre fasce d'età. È stato dimostrato, ad esempio, che gli adolescenti attuano spesso comportamenti rischiosi, fra cui consumare sostanze stupefacenti,

compiere piccoli furti, avere rapporti sessuali non protetti. Alcuni autori hanno dimostrato che tali comportamenti sono spesso fra loro associati (e.g., McGee & Newcomb, 1992) e, per questo motivo, è stato ipotizzato che esistano alcuni fattori comuni responsabili dell'inizio e del mantenimento di diversi comportamenti rischiosi durante l'adolescenza.

Per comprendere i principali predittori dell'assunzione di rischio in adolescenza sono stati condotti numerosi esperimenti che hanno evidenziato associazioni significative fra diverse condotte rischiose ed alcuni tratti di personalità. Ad esempio, è stato dimostrato che l'impulsività e la ricerca di sensazioni (sensation-seeking) sono associate a contatti sessuali non protetti (e.g., Rosenthal, Muram, Tolley, Peeler & Pittis, 1992), all'abuso di alcool e sostanze stupefacenti (Nower, Derevensky & Gupta, 2004) e a condotte delinquenti (Hirschi & Gottfredson, 1995). Allo stesso modo, depressione (e.g., Blatt, 1991), bassa autostima (e.g., Dryfoos, 1990) e scarse abilità di coping (e.g., Cooper, Wood, Orcutt & Albino, 1995) predicono questi comportamenti.

Altri fattori di personalità, considerati in quest'ambito, sono l'estroversione e la stabilità emotiva. In particolare, l'estroversione, atteggiamento di interesse per le cose al di fuori di se stessi, per l'ambiente sociale piuttosto che per i propri pensieri e sentimenti, si è dimostrato un fattore particolarmente rilevante nello sviluppo di comportamenti rischiosi, come la dipendenza da nicotina e da sostanze stupefacenti (Wilkinson & Abraham, 2004). Inoltre, un basso livello di stabilità emotiva, ovvero una scarsa capacità nella gestione e nel controllo delle emozioni, se associata a una marcata suscettibilità alla noia, può portare allo sviluppo dei suddetti comportamenti rischiosi (Hay et al., 1996).

Questi dati sono in linea con gli studi effettuati sugli adulti ed evidenziano come alcuni fattori caratteristici della personalità degli individui rivestano un ruolo importante nel prendere decisioni rischiose in tutte le fasce d'età; tali fattori diventano particolarmente rilevanti durante il periodo adolescenziale in cui risulta di primaria importanza il bisogno di assumere rischi, al fine di mettere alla prova le

proprie capacità e di concretizzare il livello di autonomia raggiunto (Malagoli Togliatti & Lavadera, 2002).

Inoltre, una ricerca condotta da Caspi e collaboratori (1997) indica che uno scarso autocontrollo associato ad un'emozionalità negativa predice alcuni comportamenti rischiosi in adolescenza, fra cui guida pericolosa, problemi legati all'abuso di alcool, condotte sessuali rischiose e violenza. In tal senso, sembrano rivestire una particolare importanza le diverse dimensioni della rabbia che riguardano sia l'emozione transitoria e reattiva prodotta da un determinato evento sia il tratto disposizionale, inteso come uno stato più intenso e duraturo, sia la sua espressione ed il suo controllo. Come indicato nello studio precedente, l'espressione della rabbia può essere distinta in interna, quando viene inibita e non viene manifestata con comportamenti osservabili, oppure esterna, quando, invece, vengono messi in atto comportamenti ostili e aggressivi verso di sé o gli altri (Peterson, 1961). Il controllo della rabbia è distinto, a sua volta, in esterno, caratterizzato dalla tendenza a controllare l'espressione della propria rabbia verso gli altri, e in interno, caratterizzato dalla tendenza a sopprimere la propria rabbia tenendosi calmi (Averill, 1982).

L'importanza delle diverse dimensioni della rabbia è indicata anche dalle relazioni, evidenziate da Del Barrio e collaboratori (2004), fra alcuni fattori di personalità sopra citati ed alcune scale dello STAXI, versione per bambini ed adolescenti. Ad esempio, è stato dimostrato che la scala della Stabilità Emotiva, misurata tramite il Big Five, è correlata negativamente con la Rabbia di Tratto e con l'Espressione della Rabbia e correlata positivamente con il Controllo della Rabbia; mentre la Ricerca di Sensazioni è positivamente correlata con la Rabbia di Stato e di Tratto e con l'Espressione della Rabbia.

Strettamente legato alla rabbia è il concetto di *ostilità*. Izard (1977) definisce l'ostilità come uno stato emotivo complesso, dato dalla combinazione di più emozioni fondamentali: la rabbia, il disgusto ed il disprezzo. Tali emozioni costituiscono una triade, detta "triade dell'ostilità": l'interazione fra queste emozioni e la predominanza di una di esse determina il tipo di risposta legata all'ostilità, che è estremamente

articolato e si distingue lungo un continuum<sup>8</sup>. In generale, si può intendere l'ostilità come uno stato psicologico alterato, in genere suscitato da un elemento di provocazione, capace di rimuovere alcuni dei freni inibitori che normalmente mitigano le scelte del soggetto coinvolto (Kelly, 1955). Kelly sottolinea come l'ostilità possa diventare un problema sociale, in quanto l'individuo che la utilizza viene spesso isolato dagli altri. La persona ostile è un individuo testardo, impaziente e impulsivo caratterizzato da una profonda avversione verso qualcosa o qualcuno (Anderson, 1991).

Alcuni modelli teorici hanno considerato la rabbia, l'ostilità e l'aggressività come, rispettivamente, le componenti affettive, cognitive e comportamentali di uno stesso stato emotivo (e.g., Hilgard, 1980). La componente affettiva include sentimenti di rabbia, ira, irritazione e risentimento (Buss & Durkee, 1957). La componente cognitiva consiste in credenze negative riguardo agli altri ed al mondo. Tale componente è identificata con l'ostilità caratterizzata da cinismo e sfiducia verso gli altri e dalla credenza, spesso erronea, che il comportamento antagonistico degli altri sia diretto specificamente contro il sé (Barefoot et al., 1989). Infine, la componente comportamentale fa riferimento a quelle azioni tese a danneggiare ed aggredire gli altri, sia fisicamente che verbalmente (Matthews, 1984). In accordo con tale modello, denominato "Rabbia-Ostilità-Aggressività", la rabbia e l'ostilità sono i sentimenti di base nello sviluppo di comportamenti aggressivi e, quindi, rischiosi. In tal senso sembra che entrambe le componenti possano essere fattori importanti nella presa di decisione in condizioni di rischio (e.g., Spielberger, Jacobs, Russel & Crane, 1983). Tuttavia, in letteratura non sono presenti studi che hanno indagato nello specifico tali relazioni negli adolescenti. Inoltre, come per il precedente esperimento condotto sugli adulti, bisogna sottolineare che gli studi sperimentali spesso indagano la presa di

---

<sup>8</sup> Se nell'ostilità vi è una predominanza della rabbia, la risposta emozionale si configura come un attacco diretto verso uno specifico interlocutore, una "protesta" che si manifesta con toni accesi e vibrati. Se, invece, vi è una predominanza del disgusto e, ancor più, del disprezzo, la risposta emozionale è improntata ad un maggior distacco, ad una maggiore freddezza, ed implica una sostanziale svalutazione della persona oggetto dell'ostilità che non è degna neanche di essere presa in considerazione.

decisione attraverso compiti astratti e formalizzati, in cui i soggetti hanno difficoltà ad immedesimarsi. In questo studio, invece, sono stati utilizzati scenari ecologici in cui i soggetti potessero immaginarsi in circostanze quotidiane, familiari e consuete. In particolare, abbiamo ipotizzato diverse situazioni che gli adolescenti si trovano ad affrontare ogni giorno, come decidere se rischiare o meno nel contesto scolastico, con gli amici o in famiglia, al fine di ottenere gratificazioni personali, migliorare le proprie condizioni di salute o guadagnare tempo e denaro.

### *Scopi del lavoro*

L'ipotesi principale di questo studio è quella secondo cui gli adolescenti con un elevato grado di rabbia di stato, un'elevata ostilità, una tendenza ad esperire frequentemente rabbia e ad esprimere i propri sentimenti rabbiosi all'esterno ed in maniera distruttiva, prendano decisioni più rischiose in situazioni di vita quotidiana. In tal senso, con il presente studio si intende indagare gli effetti di una specifica emozione e di particolari tratti di personalità sulle decisioni che ogni giorno gli adolescenti si trovano ad affrontare. In accordo con i risultati del precedente esperimento condotto sugli adulti e con i dati presenti in letteratura si ipotizza che esista una relazione fra le diverse dimensioni della rabbia e la presa di decisione in condizioni di rischio.

## **3.2.2 Metodo**

### *Soggetti*

La ricerca è stata effettuata su 101 adolescenti (54 femmine e 44 maschi) di età compresa tra gli 11 e i 17 anni (età media = 13.63; DS = 1.56). I partecipanti frequentano la classe prima, seconda e terza di una scuola media inferiore della città di Rimini e la prima e la seconda classe di un Liceo pedagogico di Correggio. Tutti i

soggetti hanno fornito un consenso informato per il trattamento dei dati personali e la partecipazione all'esperimento è stata volontaria.

### *Materiale*

Per valutare le diverse dimensioni della rabbia abbiamo utilizzato due test: lo State-Trait Anger Expression Inventory for Children and Adolescent (STAXI-CA; Del Barrio, Aluja & Spielberger, 2004) e il Multidimensional School Anger Inventory-Rewised (MSAI-R; Smith, Furlong, Bates & Laughlin, 1998).

Lo STAXI-CA è un adattamento dello STAXI-2 per adulti (Spielberger, 1999) ad una popolazione di bambini e adolescenti (7/17 anni). Questo test è costituito da quattro scale principali: Rabbia di Stato, Rabbia di Tratto, Espressione della Rabbia e Controllo della Rabbia. La scala della Rabbia di Stato valuta la rabbia in quanto stato emotivo momentaneo caratterizzato da sentimenti soggettivi di diversa intensità ed è composta da tre sottoscale: Sentire rabbia (S-Ang/S; e.g., "Mi sento irritato"), Esprimere Rabbia Verbalmente (S-Ang/V; e.g., "Ho voglia di urlare a qualcuno") e Esprimere Rabbia Fisicamente (S-Ang/V; e.g., "Ho voglia di picchiare qualcuno"). La scala della Rabbia di Tratto valuta la disposizione a percepire varie situazioni come fastidiose o frustranti e a rispondere ad esse con rabbia ed è divisa in due sottoscale: Rabbia di Tratto/Temperamento, che si riferisce ad un tratto del carattere particolarmente irascibile (T-Ang/T; e.g., "Ho un brutto carattere") e Rabbia di Tratto/Reazione, che si riferisce a situazioni specifiche in cui una persona può provare rabbia (T-Ang/R; e.g., "Mi sento furioso quando faccio un buon lavoro e ricevo una valutazione scarsa"). Lo stile di espressione della rabbia viene valutato in base a due sottoscale: Espressione della Rabbia all'Interno che valuta comportamenti tesi a trattenere e sopprimere la propria rabbia (AX-I; e.g., "Tengo dentro la mia rabbia") ed Espressione della Rabbia all'Esterno che si riferisce a comportamenti rabbiosi rivolti verso altre persone e oggetti dell'ambiente (AX-O; e.g., "Esprimo la

mia ira”). La scala relativa al controllo della rabbia, infine, è costituita da due sottoscale: Controllo della Rabbia all’Esterno che valuta i comportamenti tesi a controllare l’espressione della propria rabbia verso gli altri (CR-O; e.g., “Mi isolo dalla gente”) e Controllo della Rabbia all’Interno che valuta i comportamenti tesi a sopprimere la rabbia tenendosi calmi (CR-I; e.g., “Faccio qualcosa che mi rilassi”). Le quattro scale principali sono costituite da 8 item ciascuna (4 per ogni sottoscala) con risposte che vanno da 1 (mai) a 4 (sempre).

Il MSAI-R è un test che valuta le componenti affettive, cognitive e comportamentali della rabbia all’interno del contesto scolastico ed è composto da 31 item suddivisi in 3 scale principali.

La scala che valuta la componente affettiva della rabbia, denominata Esperienza di Rabbia, è composta da 13 item (Ang-Exp; e.g., “Chiedi di andare in bagno e l’insegnante ti dice no”). Al soggetto viene chiesto di indicare la sua reazione di fronte ad una situazione ipotetica su una scala Likert che va da 1 (non vorrei arrabbiarmi) a 4 (mi arrabbierei molto).

La scala che misura la componente cognitiva della rabbia, denominata Ostilità, è formata da 6 item (e.g., “I voti a scuola sono ingiusti”). Per ciascun item il soggetto deve indicare quanto è d’accordo con l’affermazione letta su una scala Likert che va da 1 (fortemente in disaccordo) a 4 (fortemente in accordo).

La scala che valuta la componente comportamentale della rabbia, denominata Espressione della Rabbia, è composta da 12 item: 5 item riferiti all’Espressione Distruttiva della Rabbia (Destr-AX; e.g., “Quando sono arrabbiato rompo gli oggetti”) e 7 item che si riferiscono alle strategie di Coping Positivo (e.g., “Quando sono arrabbiato penso a qualcos’altro”). I soggetti devono dare un giudizio di frequenza relativo ai diversi item su una scala Likert da 1 (quasi mai) a 4 (quasi sempre).

Il test per valutare la presa di decisione in condizioni di rischio è costituito da 13 scenari ipotetici in cui i soggetti devono scegliere tra un'opzione rischiosa e una sicura, indicando il proprio livello di convinzione rispetto alla decisione presa su una scala Likert a 10 punti (per l'elenco completo degli scenari consultare l'Appendice).

### *Studio preliminare per la creazione del test sul rischio per adolescenti*

Per la creazione del test è stato condotto uno studio preliminare in cui è stata somministrata una versione iniziale del test costituita da 20 scenari ad una classe delle medie e ad una delle superiori. Il campione sperimentale era composto da 58 soggetti (35 femmine e 23 maschi) di età compresa tra i 12 e i 17 anni ( $M=14.3$ ;  $DS=1.9$ ).

La necessità di creare un nuovo test sul rischio è derivata dal fatto che, dopo un'accurata ricerca bibliografica sugli strumenti già esistenti, si è delineato il bisogno di un test che ponesse i soggetti di fronte a situazioni di vita quotidiana riguardanti esperienze comuni agli adolescenti. Gli scenari sono di questo tipo: “Stai per terminare il compito in classe di matematica, materia in cui risulti essere molto bravo. Il tuo compagno di banco ti chiede di passargli il compito. Si tratta di un tuo amico e vorresti fargli questo favore. Sai però che se il professore se ne accorgesse ritirerebbe il compito ad entrambi. Cosa fai?”. In seguito venivano presentate le due opzioni di risposta, una rischiosa, “passi il compito” e l'altra sicura, “non passi il compito”, cui erano state casualmente assegnate le lettere A o B.

Inoltre si chiedeva di dare un giudizio sulla percezione di rischio e di sforzo richiesto per ogni scelta su una scala Likert da 1 (per niente) a 10 (molto). Dopo aver letto ogni scenario, il soggetto doveva indicare anche il grado di difficoltà riscontrata nel comprendere lo scenario (1=per niente complicato, 10=molto complicato) ed esprimere un giudizio sulla sua probabilità di accadimento nella vita quotidiana (1=per niente probabile, 10=molto probabile), al fine di garantire scenari che

potessero essere chiari e comprensibili ma soprattutto che i ragazzi potessero facilmente immedesimarsi nelle situazioni ipotizzate.

Per verificare che in ogni scenario ci fosse una differenza significativa tra l'opzione rischiosa e quella sicura sono stati condotti una serie di *t-test* per campioni appaiati sui punteggi relativi al rischio percepito per ciascuna opzione di risposta. I risultati mostrano che un solo scenario (n. 8) non presenta differenze significative tra le due opzioni, mentre un altro scenario (n. 13) presenta una differenza significativa fra le due opzioni ma nella direzione opposta a quella ipotizzata. Per questi motivi i due scenari sono stati eliminati (Tabella 7).

Tabella 7. Media del rischio percepito per ciascuna opzione di scelta

Item	Media	DS	<i>t-test</i>	Significatività
1a*	7.323	2.370	10.515	$p < .001$
1b	2.323	2.338		
2a	4.685	3.033	-7.581	$p < .001$
2b*	8.131	2.357		
3a*	7.908	2.513	9.700	$p < .001$
3b	2.408	2.431		
4a*	6.908	2.095	15.431	$p < .001$
4b	1.785	1.582		
5a*	8.100	2.331	13.977	$p < .001$
5b	1.931	1.997		
6a	2.277	2.058	-11.242	$p < .001$
6b*	7.846	2.482		
7a	5.162	3.268	-8.072	$p < .001$
7b*	8.923	1.443		
8a*	6.562	2.818	1.669	$p = .130$
8b	5.546	3.148		
9a*	8.246	2.111	13.400	$p < .001$
9b	2.046	2.219		
10a*	9.423	1.793	16.573	$p < .001$
10b	2.154	2.132		
11a*	8.523	1.870	15.989	$p < .001$
11b	2.323	2.038		
12a*	8.300	2.076	14.970	$p < .001$
12b	1.969	1.983		
13a*	7.615	2.451	7.587	$p < .001$
13b	3.292	3.067		
14a*	7.931	1.904	12.270	$p < .001$
14b	2.577	2.518		
15a*	6.992	2.475	4.389	$p < .001$

15b	4.602	2.978		
16a*	8.292	2.421	4.809	$p < .001$
16b	5.154	2.961		
17a*	8.315	1.728	17.616	$p < .001$
17b	2.223	1.848		
18a*	7.915	2.175	11.229	$p < .001$
18b	2.331	2.406		
19a*	8.146	2.365	3.859	$p < .001$
19b	6.177	2.837		
20a*	7.385	2.283	9.816	$p < .001$
20b	2.785	2.681		

Nota: le opzioni ipotizzate rischiose sono segnate con un asterisco

Tabella 8. Media dello sforzo percepito per ciascuna opzione di scelta

Item	Media	DS	<i>t-test</i>	Significatività
1a	3.923	2.038	-.815	$p = .423$
1b	4.423	1.770		
2a	5.231	1.657	2.881	$p < .01$
2b	3.885	1.633		
3a	4.308	2.413	.000	$p = 1.000$
3b	4.308	2.131		
4a	4.308	1.995	-.131	$p = .897$
4b	4.385	2.282		
5a	4.231	2.197	-3.777	$p < .001$
5b	6.000	1.131		
6a	4.846	1.782	4.987	$p = .634$
6b	4.577	1.858		
7a	4.423	2.043	.708	$p = .486$
7b	3.962	2.068		
8a	3.846	2.148	-1.569	$p = .129$
8b	4.962	2.218		
9a	4.346	1.719	.000	$p = 1.000$
9b	4.346	1.999		
10a	5.423	1.793	2.773	$p < .01$
10b	3.654	2.432		
11a	3.923	2.038	-.815	$p = .423$
11b	4.423	1.770		
12a	4.500	1.476	-.645	$p = .525$
12b	4.769	1.583		
13a	4.192	2.367	1.373	$p = .182$
13b	3.115	2.251		
14a	5.231	1.904	1.901	$p = .069$
14b	4.077	2.018		
15a	4.592	1.975	1.987	$p = .071$
15b	3.102	1.978		
16a	4.154	1.461	-2.609	$p < .05$
16b	5.192	1.721		
17a	4.615	2.228	-.516	$p = .611$

17b	4.923	2.348		
18a	3.231	2.006	-5.329	$p < .001$
18b	5.615	1.675		
19a	3.346	1.765	-1.259	$p = .220$
19b	4.077	1.937		
20a	4.885	1.883	-2.016	$p = .055$
20b	5.885	1.681		

Per bilanciare il fattore relativo allo sforzo, in 5 scenari (n. 2, 5, 10, 16, 18) l'opzione rischiosa risulta richiedere un maggiore sforzo rispetto a quella sicura, per questo motivo tali scenari sono stati esclusi (Tabella 8).

Il coefficiente Alpha di Cronbach indica una buona coerenza interna del test (.82). Il test inoltre mostra una buona validità test-retest ( $r=.87$ ,  $p<.001$ ). Gli scenari sono infatti stati somministrati nuovamente al campione che ha partecipato allo studio preliminare dopo circa 3 mesi. Inoltre, è stato condotto un *t-test* per campioni appaiati al fine di valutare la differenza fra la media generale delle opzioni rischiose ( $M = 7.87$ ,  $DS = .61$ ) e quella delle opzioni sicure ( $M = 2.92$ ,  $DS = 1.39$ ). I risultati mostrano una differenza significativa,  $t(57) = 12.43$ ,  $p < .001$ .

Infine, non emergono differenze significative nello sforzo richiesto fra le due opzioni (rischiosa vs. sicura) in ciascuno scenario. Inoltre, non emerge una differenza significativa fra la media generale per lo sforzo percepito per le opzioni rischiose ( $M = 4.47$ ,  $DS = .77$ ) e per le opzioni sicure ( $M = 4.42$ ,  $DS = .80$ ),  $t(35) = .35$ ,  $p = .90$ . Pertanto si può concludere che le opzioni di scelta sono effettivamente bilanciate per lo sforzo richiesto.

Successivamente, è stato considerato il grado di comprensione dei soggetti per ciascun scenario. In base alle medie delle risposte dei soggetti, i 13 scenari selezionati non risultano difficili comprendere ( $M=1.79$ ;  $DS=1.49$ ). Come si può vedere in Tabella 9, infatti, le medie delle risposte ad ogni scenario, non si avvicinano al punteggio 10 (molto complicato).

Tabella 9. Medie e deviazioni standard dei punteggi relativi alla comprensione di ciascun scenario

	Media	DS
Scenario 1	1.55	1.39
Scenario 3	1.44	1.17
Scenario 4	1.50	1.39
Scenario 6	1.56	1.47
Scenario 7	1.65	1.72
Scenario 9	1.44	1.14
Scenario 11	1.51	1.61
Scenario 12	1.43	1.39
Scenario 14	1.44	1.39
Scenario 15	1.37	1.21
Scenario 17	1.34	1.11
Scenario 19	1.50	1.61
Scenario 20	5.62	2.83

Considerando le medie dei punteggi relativi alla probabilità di accadimento di ciascuna situazione ipotizzata (Tabella 10), si può affermare che nessuna situazione ipotizzata è stata valutata poco probabile, e quindi difficilmente immaginabile, in quanto nessuna probabilità media si avvicina a 1 (poco probabile).

Tabella 10. Medie e deviazioni standard delle risposte sulla probabilità di accadimento di ciascuno scenario

	Media	DS
Scenario 1	4.62	2.73
Scenario 3	4.24	2.70
Scenario 4	6.08	2.69
Scenario 6	5.17	3.06
Scenario 7	5.84	2.95
Scenario 9	4.68	2.62
Scenario 11	6.78	2.83
Scenario 12	5.31	3.37
Scenario 14	5.46	3.26
Scenario 15	5.67	3.06
Scenario 17	4.67	3.01
Scenario 19	5.22	3.50
Scenario 20	5.62	2.83

### *Procedura*

I test sono stati somministrati collettivamente in classe da un esaminatore, presentato dall'insegnante. Dopo una breve introduzione, in cui non veniva esplicitato il vero scopo della ricerca, veniva sottolineata la natura completamente anonima dei test e richieste, per questo motivo, la massima serietà e sincerità nel rispondere alle domande. Inoltre, veniva spiegato che non esistevano risposte giuste o sbagliate e che quindi il compito poteva essere affrontato senza paura di sbagliare. I test sono stati presentati in ordine *random* per controllare l'effetto ordine. Dopo aver completato i test, i partecipanti dovevano indicare il loro livello di attenzione e di comprensione dei compiti su scale Likert a 4 punti (1 = molto scarso; 4 = molto buono).

Infine i ragazzi sono stati ringraziati per aver partecipato alla ricerca e, dove richiesta, è stata prevista una fase di restituzione dei risultati ottenuti.

### **3.3.3 Risultati**

#### *Analisi preliminari*

Le analisi descrittive relative all'attenzione prestata dai ragazzi e alla comprensione dei compiti rivelano punteggi elevati: rispettivamente  $M = 3.8$  ( $DS = 0.41$ ) e  $M = 3.9$  ( $DS = 0.55$ ). Pertanto si può affermare che non ci sono evidenze che indicano una scarsa attenzione o comprensione da parte dei partecipanti che avrebbero potuto inficiare i successivi risultati.

#### *Analisi descrittive e correlazionali*

Le medie e le deviazioni standard di tutte le variabili sono riportate in Tabella 11.

Al fine di valutare l'influenza del genere sui punteggi al test sul rischio abbiamo condotto un *t-test* per campioni indipendenti. I risultati mostrano una differenza significativa fra le medie dei punteggi al test sul rischio,  $t(100)=2.42$ ,  $p<.05$ . In

particolare, i maschi ( $M=72.68$ ,  $DS=20.79$ ) prendono decisioni più rischiose rispetto alle femmine ( $M=63.98$ ,  $DS=15.25$ ).

Inoltre, l'età dei partecipanti e i punteggi al test sul rischio risultano correlati ( $r=.22$ ,  $p<.05$ ). In seguito abbiamo diviso il campione in 2 gruppi: uno composto da 68 ragazzi delle scuole medie tra gli 11 e i 14 anni ( $M=12.81$ ;  $DS=1.11$ ) e uno composto da 33 ragazzi delle superiori tra i 15 e i 17 anni ( $M=15.42$ ;  $DS=0.50$ ) per verificare l'influenza delle diverse fasce di età sulla presa di decisione in condizioni di rischio. Abbiamo, quindi, condotto un *t-test* per campioni indipendenti. I risultati mostrano una differenza significativa fra le medie dei due gruppi,  $t(100)=-2.16$ ,  $p<.05$ . Infatti, i ragazzi delle medie ( $M=65.07$ ,  $DS=14.81$ ) rischiano meno rispetto a quelli delle superiori ( $M=73.33$ ,  $DS=23.23$ ).

Sono state condotte delle correlazioni fra le scale e le sottoscale dello STAXI-2, le scale del MSAI-R e le scelte effettuate dai soggetti. I risultati sono riportati in Tabella 11 e mostrano che la Rabbia di Stato correla positivamente con l'Espressione della Rabbia all'Interno e con l'Ostilità, mentre non correla con le decisioni rischiose.

La scala della Rabbia di Tratto correla negativamente con il Controllo della Rabbia all'Interno e positivamente con l'Espressione della Rabbia all'Esterno e con due scale del MSAI-R: Esperienza di Rabbia ed Espressione Distruttiva della Rabbia. La Rabbia di Tratto, inoltre, correla positivamente con i punteggi al test sul rischio. Bisogna sottolineare inoltre che una sottoscala della Rabbia di Tratto, che fa riferimento al temperamento rabbioso, correla positivamente con la scala dell'Ostilità, mentre la Rabbia di Tratto Reazione non correla con i punteggi al test sul rischio.

Per quanto riguarda l'Espressione della Rabbia, questa scala correla positivamente con l'Esperienza di Rabbia e con l'Espressione Distruttiva della Rabbia. Lo stesso pattern di correlazioni è mostrato dall'Espressione della Rabbia all'Esterno, che correla anche con le scelte rischiose. L'Espressione della Rabbia all'Interno e le scale relative al Controllo della Rabbia correlano con il Coping Positivo.

Tabella 11. Medie e correlazioni fra le variabili

	Medie (DS)	Inter-correlazioni													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. S-Ang	12.38 (4.66)	-													
2.T-Ang	18.62 (3.75)	.11	-												
3.T-Ang/T	8.31 (2.27)	.17	.79**	-											
4.T-Ang/R	10.31 (2.39)	.01	.81**	.29**	-										
5. AX	16.93 (3.06)	.20*	.34**	.29**	.25**	-									
6.AX-O	8.16 (2.41)	-.04	.36**	.36**	.21*	.63**	-								
7.AX-I	8.77 (2.42)	.29**	.07	.01	.11	.63**	-.20*	-							
8. CR	17.62 (4.58)	.10	-.13	-.23*	.02	-.00	-.38**	.37**	-						
9. CR-O	8.14 (2.21)	.17	.08	.09	.20*	.12	-.20*	.35**	.73**	-					
10. CR-I	9.47 (3.33)	.02	-.23*	-.26**	-.11	-.08	-.39**	.28**	.89**	.34**	-				
11. Ang-Exp	36.39 (4.86)	.03	.37**	.30**	.29**	.30**	.29**	.09	-.10	.01	-.14	-			
12.Ostilità	13.64 (4.00)	.22*	.19	.09	.21*	.14	.21*	-.03	.05	.13	-.02	.15	-		
13.Destr-AX	15.83 (3.86)	.15	.39**	.37**	.27**	.44**	.48**	.07	-.08	.00	-.11	.34**	.07	-	
14.Coping Positivo	16.68 (4.51)	.07	.02	-.08	.10	.10	-.15	.28**	.47**	.43**	.37**	.08	.02	.05	-
15.Rischio	67.77 (18.31)	.11	.31**	.29**	.21*	.10	.26**	-.14	-.12	-.03	-.14	.27**	.36**	.39**	-.03

Nota: in tabella non sono state inserite le 3 sottoscale della scala Rabbia di Stato dello STAXI-CA perché non sono risultate correlazioni significative con i punteggi al test sul rischio

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .001$

L'Esperienza di Rabbia e l'Espressione Distruttiva della Rabbia sono fra loro relate e correlano positivamente con le decisioni rischiose. Anche l'Ostilità, risulta positivamente correlata alle decisioni rischiose, mentre il Coping Positivo non è legato alla presa di decisione in situazioni rischiose.

E' stata condotta un'analisi della regressione multipla considerando come predittori del punteggio al test sul rischio le scale principali dello STAXI-CA. I risultati mostrano che T-Ang ( $\beta=.31$ ;  $p<.001$ ) è l'unica a predire i punteggi al test sul rischio,  $F(1,100)=10,63$ ,  $p<.001$ , spiegando una varianza pari a 8,8%.

E' stata poi condotta un'analisi della regressione multipla sulle sottoscale dello STAXI-CA. L'analisi mostra che T-Ang/T ( $\beta=.30$ ;  $p<.001$ ) e AX-O ( $\beta=.20$ ;  $p<.001$ ) predicono i punteggi al test sul rischio,  $F(2,99)=6,22$ ,  $p<.01$ , spiegando una varianza pari a 9,5%.

Infine, è stata condotta un'analisi della regressione multipla considerando come predittori dei punteggi al test sul rischio le scale del MSAI-R. Emerge che le scale Destr-AX ( $\beta=.33$ ;  $p<.001$ ) e Ostilità ( $\beta=.32$ ;  $p<.001$ ) predicono i punteggi al test sul rischio,  $F(2,99)=18,08$ ,  $p<.001$ , spiegando, rispettivamente, una varianza pari al 14% e al 24%.

### *Effetto delle diverse dimensioni della rabbia sul rischio*

Al fine di valutare le differenze nella presa di decisione in situazioni rischiose fra diversi livelli di Rabbia di Tratto, Espressione della Rabbia, Esperienza di Rabbia, Ostilità ed Espressione Distruttiva della Rabbia, abbiamo diviso il campione in due gruppi per ciascuna dimensione della rabbia: un gruppo con punteggi alti ed uno con punteggi bassi nella dimensione considerata. Abbiamo effettuato le divisioni in gruppi utilizzando la mediana relativa a ciascuna scala (e.g. Eysenck, Payne & Derakshan, 2005).

In particolare, per verificare l'effetto della Rabbia di Tratto, il campione è stato diviso in due gruppi (mediana = 19): alta Rabbia di Tratto ( $M=21.68$ ,  $DS=1.97$ ) e bassa

Rabbia di Tratto ( $M=15.50$ ,  $DS=2.25$ ). Le medie dei due gruppi alla scala T-Ang differiscono significativamente,  $t(100)=14.69$ ,  $p<.001$ .

Per verificare l'effetto dell'Espressione della Rabbia all'Esterno sul rischio il campione è stato diviso in due gruppi (mediana = 8): bassa Espressione della Rabbia all'Esterno ( $M=5.93$ ,  $DS=.92$ ) e alta Espressione della Rabbia all'Esterno ( $M=9.74$ ,  $DS=1.82$ ). Le medie dei due gruppi differiscono significativamente tra loro per il punteggio alla sottoscala AX-O,  $t(100)=-12.46$ ,  $p<.001$ .

Per verificare l'effetto dell'Esperienza di Rabbia, il campione è stato diviso in due gruppi: i soggetti che presentavano un punteggio inferiore a 37 (mediana) sono stati inseriti nel gruppo bassa Ang-Exp, mentre quelli che presentavano un punteggio uguale o superiore a 37 sono stati inseriti nel gruppo alta Ang-Exp. I punteggi medi dei due gruppi alla scala Ang-Exp sono i seguenti: 32.52 ( $DS=.46$ ) e 39.89 ( $DS=.44$ ) e differiscono significativamente fra loro,  $t(100) = 11.66$ ,  $p < .001$ .

Rispetto alla scala Ostilità, il campione è stato diviso in due gruppi (mediana = 13): bassa Ostilità ( $M=10.21$ ,  $DS=1.76$ ) e alta Ostilità ( $M=16.08$ ,  $DS=3.30$ ). I due gruppi differiscono significativamente tra di loro,  $t(100)=-10.51$ ,  $p<.001$ .

Infine, il campione è stato diviso in altri due gruppi (mediana della scala Destr-AX=16): bassa Espressione Distruttiva della Rabbia ( $M=12.94$ ,  $DS=1.66$ ) e alta Espressione Distruttiva della Rabbia ( $M=18.67$ ,  $DS=3.25$ ). I due gruppi differiscono significativamente tra di loro,  $t(100)=-11.13$ ,  $p<.001$ .

La Tabella 12 presenta le medie dei punteggi al test sul rischio per ciascun gruppo ed i valori dei *t-test* per campioni indipendenti effettuati su tali medie. I risultati mostrano che adolescenti con alta Rabbia di Tratto, alta Espressione della Rabbia all'Esterno, alta Esperienza di Rabbia, alta Ostilità e alta Espressione Distruttiva della Rabbia prendono decisioni più rischiose rispetto ad adolescenti con bassi punteggi in tali dimensioni.

Tabella 12. *t-test* fra i diversi gruppi

<b>Gruppo</b>	<b>Media</b>	<b>DS</b>	<b>N</b>	<b><i>t-test</i></b>
Alta T-Ang	72.62	17.78	51	2.78*
Bassa T-Ang	62.82	17.65	50	
Alta AX-O	71.89	18.21	59	2.77*
Bassa AX-O	61.97	17.01	42	
Alta Ang-Exp	72.55	2.43	53	2.85*
Bassa Ang-Exp	62.50	2.55	48	
Alta Ostilità	73.15	16.43	59	3.72**
Bassa Ostilità	60.21	18.30	42	
Alta Destr-AX	72.59	19.06	50	2.76*
Bassa Destr-AX	62.86	16.26	51	

\* $p < .01$ ; \*\* $p < .001$

### 3.3.4 Discussione

I risultati di questo studio supportano l'ipotesi secondo cui esiste una relazione fra rabbia e presa di decisione in condizioni di rischio negli adolescenti. Le dimensioni della rabbia che maggiormente contribuiscono a spiegare il comportamento rischioso sono la rabbia di tratto, l'ostilità e gli stili di espressione della rabbia.

In particolare, si osserva un'influenza della rabbia di tratto sulla presa di decisione in situazioni rischiose. Gli adolescenti con un'alta rabbia di tratto prendono decisioni più rischiose rispetto a quelli con bassa rabbia di tratto. Bisogna sottolineare che la sottoscala Rabbia di Tratto Temperamento è risultata predittiva delle scelte rischiose in diverse situazioni di vita quotidiana. Questo risultato è in linea con i risultati ottenuti nella precedente ricerca condotta sugli adulti. Sembra infatti che gli adolescenti che provano spesso rabbia, anche rispetto a stimoli ambientali che per la maggior parte delle persone non sono percepiti come fastidiosi e frustranti, abbiano sviluppato particolari schemi cognitivi che li portano a percepire ed interpretare le situazioni in maniera peculiare e, per questo, a rischiare di più. Bisogna sottolineare che tali risultati sono supportati da quelli relativi all'influenza delle scale relative all'ostilità e all'esperienza di rabbia sulla presa di decisione in situazioni rischiose. Infatti, nel presente esperimento è stato dimostrato che sia la componente cognitiva che quella emotiva della rabbia influiscono sulle decisioni rischiose degli adolescenti. Tuttavia, è emerso che solo l'ostilità predice tali decisioni. È possibile che la naturale

tendenza verso le scelte rischiose per il maggior guadagno che esse offrono (Hockey et al., 2000) sia particolarmente accentuata in individui con un elevato grado di ostilità caratterizzati da impazienza, impulsività e competitività (Anderson, 1991). Tali individui infatti potrebbero prendere decisioni rischiose in maniera impulsiva, focalizzandosi solo sui maggiori guadagni immediati che esse offrono.

Un altro fattore che predice i punteggi del test sul rischio è lo stile espressivo della rabbia: adolescenti che esprimono i propri sentimenti rabbiosi all'esterno e in maniera distruttiva tendono a prendere decisioni più rischiose. D'altra parte, non è stata riscontrata alcuna correlazione tra Espressione della Rabbia all'Interno, Controllo della Rabbia e presa di decisione in condizioni di rischio. Questi risultati sono in linea con quelli ottenuti nel precedente esperimento, condotto sugli adulti.

Per quel che riguarda la Rabbia di Stato non sono stati riscontrate correlazioni significative con le decisioni rischiose. Anche questo risultato è in linea con i risultati dell'esperimento precedente, condotto sugli adulti, e può essere spiegato tenendo conto che la rabbia non è stata indotta con alcuna tecnica negli adolescenti.

Oltre alla rabbia, altre variabili si sono dimostrate importanti nell'influenzare le decisioni rischiose degli adolescenti. Ad esempio, è emerso che i maschi prendono più decisioni rischiose rispetto alle femmine, mentre, all'aumentare dell'età aumenta la propensione a rischiare. I maschi potrebbero essere più propensi al rischio perché, fin da piccoli, vengono educati a non aver paura e ad affrontare con coraggio i diversi eventi di vita. Le femmine, invece, sono considerate più fragili e indifese e, per questo motivo, vengono maggiormente protette (e.g., Wallach & Caron, 1960). Come suggerito da Sax (1990), la maggior parte dei ragazzi è particolarmente affascinata dal rischio e rimane ammirata dagli altri ragazzi che compiono azioni rischiose. Lo stesso non avviene per le ragazze, le quali sono generalmente meno propense a mettersi in situazioni pericolose per il solo gusto di farlo. I ragazzi, inoltre, sono maggiormente attratti dalla sfida e dal conflitto rispetto alle femmine, e questo si può riflettere anche nella messa in atto di comportamenti rischiosi.

Per quanto riguarda l'età, e quindi la maggior propensione al rischio degli adolescenti rispetto ai preadolescenti, i risultati concordano con ricerche precedenti che hanno

dimostrato che i comportamenti rischiosi aumentano nel passaggio fra preadolescenza ed adolescenza. Sono state fornite diverse interpretazioni di questo fenomeno. Alcuni autori hanno, ad esempio, dimostrato che gli adolescenti abbiano credenze distorte circa la propria invulnerabilità rispetto ad eventi negativi (e.g., Vartanian, 2000). Secondo la “Teoria dei Comportamenti Problematici” di Jessor (1991), invece, la componente più rilevante nello sviluppo di comportamenti rischiosi durante l’adolescenza è costituita dal fatto che intraprendere tali comportamenti per i ragazzi significa sottolineare la propria indipendenza. In tal senso, sarebbero i fattori sociali, piuttosto che quelli cognitivi o biologici, a determinare lo sviluppo di comportamenti a rischio nei ragazzi.

Naturalmente, sono necessarie ulteriori ricerche per approfondire le complesse relazioni fra rabbia e rischio nell’adolescenza e per chiarire meglio i motivi per cui la rabbia predice le decisioni rischiose in situazioni di vita quotidiana. Si potrebbe, ad esempio, approfondire il ruolo dei possibili mediatori di tale relazione e le relazioni tra diverse componenti della rabbia e fattori quali impulsività ed inibizione.

### **3.3 ESPERIMENTO 3: UNO STUDIO SU BAMBINI**

#### **3.3.1 Introduzione**

E’ stato dimostrato che, negli adulti, la rabbia aumenta la sensazione di ottimismo e di invulnerabilità non giustificati ed è correlata con la percezione di scarso rischio nelle situazioni nuove (e.g., Loewenstein & Lerner, 2003). Abbiamo inoltre dimostrato, nei due precedenti studi condotti su adulti ed adolescenti, che persone che tendono ad esperire ed esprimere abitualmente sentimenti rabbiosi sono portate a prendere decisioni rischiose in diverse situazioni di vita quotidiana. Tali risultati sono in linea con precedenti ricerche che hanno dimostrato che la rabbia di tratto e lo stile di espressione della rabbia all’esterno predicono alcuni comportamenti rischiosi fra cui condotte estremamente aggressive ed abuso di sostanze stupefacenti (Vaccaro &

Wills, 1998; Eftekari et al., 2004). Bisogna sottolineare che le differenze individuali nel provare ed esprimere emozioni emergono precocemente e funzionano come schemi nell'organizzazione e nell'interpretazione degli eventi (Gasper & Clore, 1998; Lerner & Keltner, 2000). Tuttavia, sono poche le ricerche che hanno indagato l'influenza della rabbia di tratto e degli stili di espressione della rabbia sulla presa di decisione in condizioni di rischio nei bambini.

Inoltre, diversi fattori emotivi e cognitivi possono mediare la relazione fra rabbia disposizionale e decisioni rischiose nei bambini. In letteratura si assiste ad un crescente interesse per lo studio di fattori cognitivi, come la percezione di pericolo, la credenza di essere vulnerabili a rischi e l'attribuzione di responsabilità per eventi di vita (a se stessi, agli altri o alla fortuna), e fattori emotivi, fra cui sentimenti di eccitazione e divertimento o paura esperiti in situazioni rischiose, che sembrano avere una importante influenza sulla presa di decisione in condizioni di rischio durante l'infanzia (e.g., Peterson, Brazeal, Oliver & Bull, 1995; Morrongiello & Rennie, 1998). Ad esempio, Morrongiello e Matheis (2004) hanno dimostrato che bambini che ritengono, rispetto ad una determinata situazione, che il pericolo e i danni possano essere rilevanti (i.e., fattori cognitivi) e che riportano di provare paura ed eccitazione (i.e., fattori emotivi) sono meno propensi a prendere decisioni rischiose.

In generale, si può affermare che la tendenza a provare ed esprimere rabbia potrebbe essere correlata con la presa di decisione in condizioni di rischio sia direttamente che indirettamente, attraverso la mediazione di valutazioni cognitive e reazioni emotive anticipate rispetto alla situazione. L'approfondimento dei processi che mediano la relazione fra rabbia disposizionale e presa di decisione in condizioni di rischio nell'infanzia può rivestire una particolare importanza per comprendere meglio la relazione fra differenze individuali nella tendenza ad esperire specifiche emozioni e decisioni rischiose.

### *Scopi del lavoro*

Dato questo contesto teorico, la rabbia di tratto e lo stile di espressione della rabbia potrebbero giocare un ruolo rilevante nella presa di decisione in condizioni di rischio non solo in età adulta ed in adolescenza ma anche nell'infanzia, tuttavia sono pochi gli studi che hanno indagato direttamente queste relazioni. Pertanto, il primo scopo di questo studio è valutare la relazione fra le diverse dimensioni della rabbia e le decisioni rischiose dei bambini. Ipotizziamo che la rabbia diposizionale e lo stile di espressione della rabbia possano predire le scelte rischiose nei bambini.

Inoltre, si vuole indagare il ruolo di alcuni fattori cognitivi ed emotivi che possono fungere da mediatori in tali relazioni. In particolare, ci aspettiamo che la rabbia dispozionale attivi una scarsa percezione di pericolo e un'elevata percezione di beneficio rispetto alle scelte rischiose. Inoltre, bambini propensi ad esprimere rabbia potrebbero percepire un elevato grado di divertimento e uno scarso livello di paura rispetto a scelte rischiose.

Il nostro disegno sperimentale prevede dunque, come variabili indipendenti, la rabbia di tratto e gli stili di espressione e controllo della rabbia, ma anche alcune dimensioni specifiche della rabbia (cognitive, emotive e comportamentali). Inoltre vengono presi in considerazione alcuni mediatori, cioè variabili che fanno da tramite nella relazione fra variabili indipendenti e dipendenti, fra cui alcuni fattori cognitivi, come la valutazione dei vantaggi e dei pericoli rispetto alla situazione rischiosa, ed alcuni fattori emotivi, cioè la sensazione di paura e di divertimento provate nell'immaginare la situazione rischiosa. La variabile dipendente considerata è invece la decisione in condizioni di rischio, cioè l'effettiva decisione presa dal soggetto. Analogamente ai due precedenti esperimenti, abbiamo valutato la presa di decisione in diverse situazioni di quotidiana che i bambini si trovano ad affrontare ogni giorno, come decidere se rischiare o meno nel contesto scolastico, con gli amici o in famiglia, al fine di raggiungere determinati obiettivi, come guardare il proprio cartone animato preferito, giocare con gli amici, ottenere il cibo o il giocattolo preferito. Sono stati utilizzati scenari ecologici in cui i soggetti potessero immaginarsi in circostanze familiari e consuete.

### 3.3.2 Metodo

#### *Soggetti*

Hanno partecipato all'esperimento 104 bambini (43 maschi, 61 femmine), appartenenti alle classi 4° e 5° della scuola elementare di Toscanella di Dozza, di età media 9.47 anni (DS=0.61, range 8-10 anni). In seguito all'approvazione del direttore didattico, sono state inviate ai genitori le richieste di permesso per i propri figli di partecipare alla ricerca. Tutti i bambini intervistati, secondo l'insegnante, parlano correttamente l'italiano e non sono mai stati ospedalizzati per incidenti gravi.

#### *Materiale*

Per valutare le diverse dimensioni della rabbia abbiamo utilizzato due test: lo State-Trait Anger Expression Inventory for Children and Adolescent (STAXI-CA; Del Barrio et al., 2004) e il Multidimensional School Anger Inventory-Rewised (MSAI-R; Smith et al., 1998), precedentemente descritti nello studio effettuato sugli adolescenti. La scala della Rabbia di Stato dello STAXI-CA non è stata somministrata ai bambini esaminati poiché tutti hanno risposto ai test in uno stato emotivo neutro, senza che fossero indotte particolari emozioni. Pertanto, in base anche ai risultati ottenuti nei precedenti esperimenti, è realistico supporre che il livello di rabbia esperito dai bambini al momento del test fosse piuttosto basso.

Ci siamo sentiti autorizzati a somministrare tali test ai nostri soggetti poiché, in accordo con del Barrio e collaboratori (2004), i bambini a partire dai 7 anni sono solitamente considerati maturi per riconoscere le loro emozioni e per effettuare un'auto-valutazione su di esse. A quest'età, infatti, i bambini mostrano abilità introspettive, coerenza nelle risposte, comprensione del testo scritto, interesse e motivazione.

La presa di decisione in condizioni di rischio è invece stata valutata tramite un compito composto da 12 scenari, riguardanti situazioni di vita quotidiana, costruiti in

base al Risk-taking Task (Morrongiello & Matheis, 2004) e precedentemente selezionati in uno studio pilota. Gli scenari avevano due opzioni di scelta: una rischiosa ed una sicura, designate casualmente come A o B. Al fine di ottenere una misura maggiormente sensibile del rischio, i partecipanti dovevano indicare il proprio livello di convinzione rispetto alla decisione presa su una scala Likert a 10 punti (assolutamente A – assolutamente B). La variabile dipendente utilizzata per valutare la presa di decisione era il punteggio totale della convinzione dei partecipanti. Sono stati considerati diversi tipi di situazioni che possono portare ad esiti positivi, cioè situazioni vantaggiose per i bambini come ottenere il cibo o il giocattolo preferito, poter guardare la TV o giocare con gli amici, o esiti negativi, cioè danni per la salute e l'intergrità fisica o sgridate da parte di genitori ed insegnanti (per l'elenco completo degli scenari consultare l'Appendice).

È stato chiesto ai soggetti di indicare quanto pericolosa e quanto vantaggiosa fosse per loro l'opzione rischiosa su scale Likert a 7 punti. Inoltre, i soggetti dovevano indicare, sempre su scale Likert a 7 punti, il grado di divertimento e di paura provati rispetto a ciascuna opzione rischiosa.

#### *Studio pilota per la creazione del test sul rischio per bambini*

In uno studio pilota un gruppo di 89 bambini (43 maschi e 46 femmine) di 8-9 anni doveva leggere 17 scenari e valutare, per ciascuna opzione (A e B) e per ciascuno scenario, “Quanto sarebbe faticoso per te prendere la decisione (A o B)?” e “Quanto è rischiosa la scelta (A o B)?”, rispondendo su una scala Likert a 7 punti. I risultati dei t-test per campioni appaiati effettuati per confrontare le medie del rischio percepito e dello sforzo richiesto per ciascuna opzione di scelta sono mostrati rispettivamente in Tabella 13 e in Tabella 14. Uno scenario (n. 4) è stato escluso perché non mostrava una differenza significativa, nel punteggio sul rischio, fra opzione rischiosa e sicura. Per quanto riguarda il bilanciamento dello sforzo richiesto per prendere una decisione, 4 scenari (n. 2, 10, 12, 14) hanno mostrato una differenza significativa fra

l'opzione sicura e quella rischiosa: in particolare, il livello di sforzo è risultato più elevato per l'opzione rischiosa. Pertanto tali scenari sono stati eliminati.

Tabella 13. Media del rischio percepito per ciascuna opzione di scelta

Item	Media	DS	<i>t-test</i>	Significatività
1a	2.300	2.054	-4.824	$p < .001$
1b*	5.133	2.080		
2a*	6.200	1.710	12.286	$p < .001$
2b	1.400	1.522		
3a	1.400	0.894	-12.245	$p < .001$
3b*	5.900	1.807		
4a*	3.233	1.995	.910	$p = .370$
4b	2.667	2.202		
5a*	5.833	1.642	9.016	$p < .001$
5b	1.633	1.402		
6a*	4.633	2.109	3.286	$p < .01$
6b	2.467	2.013		
7a	2.233	1.813	-2.436	$p < .05$
7b*	3.833	2.465		
8a*	5.467	2.161	3.743	$p < .001$
8b	2.700	2.336		
9a	2.967	2.266	-4.854	$p < .001$
9b*	5.933	1.856		
10a*	5.333	2.279	4.831	$p < .001$
10b	2.067	2.083		
11a	1.667	1.626	-4.833	$p < .001$
11b*	4.233	2.315		
12a	1.433	1.073	-16.082	$p < .001$
12b*	6.367	1.189		
13a*	5.233	2.315	2.314	$p < .05$
13b	3.400	2.415		
14a*	6.667	0.922	15.458	$p < .001$
14b	1.567	1.251		
15a*	5.067	2.303	3.418	$p < .01$
15b	2.567	2.373		
16a	2.600	2.111	-3.943	$p < .001$
16b*	5.033	2.282		
17a	1.367	1.245	-4.427	$p < .001$
17b*	3.867	2.609		

Nota: le opzioni ipotizzate rischiose sono segnate con un asterisco

Tabella 14. Media dello sforzo percepito per ciascuna opzione di scelta

Item	Media	DS	<i>t-test</i>	Significatività
1a	3.000	2.378	.407	$p = .687$
1b	2.733	2.273		
2a	5.233	2.402	3.555	$p < .001$
2b	3.000	2.304		
3a	3.767	2.569	-1.718	$p = .097$
3b	5.067	2.363		
4a	3.100	2.249	-.322	$p = .749$
4b	3.300	2.366		
5a	4.833	2.561	1.689	$p = .107$
5b	2.767	2.431		
6a	4.000	2.378	1.558	$p = .112$
6b	2.300	1.968		
7a	2.933	2.303	-1.470	$p = .152$
7b	4.000	2.729		
8a	3.933	2.318	.941	$p = .354$
8b	3.267	2.377		
9a	3.800	2.469	-1.570	$p = .111$
9b	5.400	2.238		
10a	4.633	2.470	2.645	$p < .05$
10b	2.833	2.335		
11a	3.133	1.961	-.656	$p = .517$
11b	3.567	2.555		
12a	3.000	2.197	-2.649	$p < .05$
12b	4.700	2.366		
13a	4.233	2.402	-.389	$p = .700$
13b	4.533	2.675		
14a	4.733	2.434	4.055	$p < .001$
14b	1.933	1.946		
15a	3.700	2.654	-.084	$p = .934$
15b	3.767	2.582		
16a	3.900	2.339	-.156	$p = .877$
16b	4.000	2.477		
17a	2.567	2.285	-1.868	$p = .072$
17b	3.800	2.605		

I 12 scenari selezionati mostrano una buona coerenza interna ( $\alpha=.82$ ) e una buona validità test-retest ( $r = .65$ ,  $p < .01$ ). Gli scenari, infatti, sono stati somministrati nuovamente al campione che ha partecipato allo studio pilota dopo circa 5 mesi. Sono stati condotti dei *t-test* per campioni appaiati al fine di valutare la differenza fra la media generale delle opzioni rischiose ( $M = 5.01$ ,  $DS = .91$ ) e quella delle opzioni sicure ( $M = 2.41$ ,  $DS = .90$ ). I risultati mostrano una differenza significativa,  $t(88) = 7.63$ ,  $p < .001$ .

Rispetto allo sforzo percepito per prendere la decisione, nei 12 scenari selezionati non emergono differenze significative nello sforzo richiesto fra le due opzioni (rischiosa vs. sicura). Inoltre, non emerge una differenza significativa fra la media generale per lo sforzo percepito per le opzioni rischiose ( $M = 4.10$ ,  $DS = .61$ ) e per le opzioni sicure ( $M = 3.40$ ,  $DS = .52$ ),  $t(88) = .28$ ,  $p = .95$ . Pertanto si può concludere che le opzioni di scelta sono effettivamente bilanciate per lo sforzo richiesto.

### *Procedura*

Ciascun bambino è stato incontrato individualmente a scuola per 30 minuti. I bambini dovevano completare lo STAXI-CA e il MASI-R ed effettuare il compito di presa di decisione. Inoltre, i bambini dovevano esprimere una valutazione del grado di pericolo, vantaggio, paura e divertimento attribuiti all'opzione rischiosa. Infine, i partecipanti dovevano indicare il loro livello di attenzione e di comprensione dei compiti su scale Likert a 4 punti (1 = molto scarso; 4 = molto buono).

### **3.3.3 Risultati**

#### *Analisi preliminari*

Le analisi descrittive relative all'attenzione prestata dai bambini e alla comprensione dei compiti rivelano punteggi elevati: rispettivamente  $M = 3.9$  ( $DS = 0.57$ ) e  $M = 3.9$  ( $DS = 0.65$ ). Pertanto si può affermare che non ci sono evidenze che indicano una differente attenzione o comprensione da parte dei bambini che potrebbero inficiare i successivi risultati.

#### *Analisi descrittive e correlazionali*

Le medie e le deviazioni standard di tutte le variabili considerate per il campione in esame sono riportate in Tabella 15.

Al fine di valutare l'influenza del genere sui punteggi al test sul rischio abbiamo condotto un *t-test* per campioni indipendenti. È emersa una differenza significativa fra maschi ( $M = 54.83$ ,  $DS = 1.40$ ) e femmine ( $M = 46.59$ ,  $DS = 1.17$ ) nella presa di decisione in condizioni di rischio,  $t(103) = 4.51$ ,  $p < .001$ . Inoltre, età e punteggi al test sul rischio risultano positivamente correlati ( $r = .32$ ,  $p < .001$ ).

Abbiamo esaminato le correlazioni fra scale dello STAXI-CA e del MSAI-R, fattori cognitivi ed emotivi e presa di decisione in condizioni di rischio (Tabella 16). Le relazioni fra tali fattori ci hanno permesso una prima approssimazione della covarianza di tali misure.

Per quanto riguarda le scale dello STAXI-CA è emersa una relazione positiva fra Rabbia di Tratto, Espressione della Rabbia all'Esterno, Controllo della Rabbia all'Esterno e rischio. Riguardo i fattori cognitivi ed emotivi, il beneficio percepito rispetto ad un'opzione rischiosa è positivamente correlato con la Rabbia di Tratto e con l'Espressione della Rabbia all'Esterno, mentre il pericolo percepito è negativamente correlato con tali scale. La paura percepita è negativamente correlata con la Rabbia di Tratto, mentre il divertimento percepito rispetto alla scelta rischiosa è positivamente correlato con tutte le dimensioni della rabbia considerate, ad eccezione dell'Espressione e del Controllo della Rabbia all'Interno.

Per quanto riguarda il MSAI-R, le scale Esperienza di Rabbia, Ostilità e Espressione Distruttiva della Rabbia risultano fortemente correlate sia con le scale dello STAXI-CA, relative alla Rabbia di Tratto e agli stili di Espressione della Rabbia, che al rischio. Inoltre, il Coping Positivo è positivamente correlato con il Controllo della Rabbia e non risulta correlato con il rischio. I rapporti fra scale del MSAI-R ed i fattori cognitivi ed emotivi considerati rispecchia quello delle scale dello STAXI-CA. Infine, il beneficio ed il divertimento percepiti sono positivamente correlati con le decisioni rischiose, mentre il pericolo e la paura sono negativamente correlati.

Tabella 15. Medie e correlazioni fra le variabili

	Media (DS)	Inter-correlazioni																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.T-Ang	17.45 (4.95)	-																	
2.T-Ang/T	7.60 (2.35)	.82**	-																
3.T-Ang/R	9.84 (3.32)	.91**	.51**	-															
4. AX	18.25 (4.38)	.66**	.48**	.64**	-														
5.AX-O	8.61 (2.70)	.68**	.56**	.61**	.86**	-													
6.AX-I	9.64 (2.50)	.42**	.24**	.46**	.83**	.42**	-												
7. CR	20.57 (4.39)	-.12	-.17	-.06	.11	-.08	.28**	-											
8. CR-O	9.30 (2.35)	.16	.04	.22*	.24*	.11	.21*	.66**	-										
9. CR-I	11.27 (3.34)	-.27**	-.25*	-.23*	-.03	-.19	-.15	.85**	.16	-									
10. Ang-Exp	41.53 (7.10)	.56**	.41**	.54**	.47**	.48**	.31**	-.07	.11	-.17	-								
11. Ostilità	10.10 (4.67)	.44*	.37**	.40**	.31**	.36**	.15	-.00	.22*	-.16	.49**	-							
12. Destr-AX	15.54 (5.51)	.73**	.60**	.67**	.46**	.51**	.27*	-.03	.32**	-.27*	.57**	.69**	-						
13. Coping Positivo	19.60 (4.87)	.06	-.01	.10	.13	.06	.17	.27**	.19	.22*	.04	-.02	.07	-					
14. Beneficio	3.62 (1.37)	.21*	.18	.19	.18	.22*	.08	.13	.18	.04	.29	.17	.35**	-.01	-				
15. Pericolo	4.41 (1.08)	-.37**	-.34**	-.32**	-.15	-.23*	-.02	.16	-.03	.23*	-.14	-.25*	-.35**	-.09	-.24*	-			
16. Paura	3.67 (1.38)	-.24*	-.22*	-.20*	-.09	-.15	.01	.06	.12	.17	-.15	-.28**	-.24*	-.09	-.23*	.71**	-		
17. Divertimento	3.48 (1.30)	.34**	.25*	.33**	.24*	.30**	.10	.08	.26*	-.08	.34**	.32**	.45**	.19	.57**	-.39**	-.29**	-	
18. Rischio	68.43 (25.33)	.43**	.36**	.38**	.33**	.40**	.15	-.02	.21*	-.17	.40**	.40**	.51**	.15	.61**	-.60**	-.54**	.71**	-

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .001$

Al fine di valutare le dimensioni della rabbia che meglio spiegano e predicono le decisioni rischiose, abbiamo condotto un'analisi della regressione gerarchica considerando le scale dello STAXI-CA sui punteggi al test sul rischio. Nello Step 1 abbiamo inserito i fattori relativi al sesso e all'età dei partecipanti. I risultati rivelano che l'età ( $\beta = .31, p < .001$ ) e il genere ( $\beta = .40, p < .001$ ) sono significativamente associate con la presa di decisione in condizioni di rischio,  $F(2,102) = 18.72, p < .001, adjusted R^2 = .26$ . Nello Step 2, emerge che la Rabbia di Tratto predice i punteggi al test sul rischio spiegando un ulteriore 7% di varianza,  $F(1,103) = 18.29, p < .001$ .

Abbiamo poi condotto la stessa analisi considerando le sottoscale dello STAXI-CA. I risultati rilevano che, nello Step 2, la presa di decisione in condizioni di rischio risulta significativamente associata con la Rabbia di Tratto Temperamento ( $\beta = .25, p < .01$ ), la Rabbia di Tratto Reazione ( $\beta = .28, p < .01$ ) e l'Espressione della Rabbia all'Esterno ( $\beta = .29, p < .001$ ),  $F(3,101) = 17.72, p < .001, adjusted R^2 = .36$ .

Infine, abbiamo condotto un'analisi della regressione gerarchica considerando come predittori dei punteggi al test sul rischio le scale del MSAI-R. Nello Step 2, la scala Espressione Distruttiva della Rabbia ( $\beta = .35, p < .01$ ) risulta l'unica correlata alle scelte rischiose,  $F(3,101) = 10.49, p < .001, adjusted R^2 = .39$ .

### *Effetti di mediazione dei fattori cognitivi ed emotivi*

Al fine di valutare gli effetti di mediazione dei fattori cognitivi ed emotivi considerati, abbiamo utilizzato l'approccio proposto da Baron e Kenny (1986), descritto nel precedente esperimento condotto sugli adulti.

Nelle presenti analisi, abbiamo considerato come variabili indipendenti le scale dello STAXI-CA relative alla Rabbia di Tratto e all'Espressione della Rabbia all'Esterno, come mediatori la percezione di pericolo, beneficio, paura e divertimento e come variabili dipendenti i punteggi al test sul rischio. Bisogna sottolineare che è stata considerata la scala T-Ang perché è correlata al rischio e perciò non è stato necessario suddividerla nelle sue sottoscale, entrambe correlate alla presa di decisione

in condizioni di rischio, mentre è stata utilizzata la sottoscala AX-O poiché AX-I non è correlata al rischio, così come non è correlata la scala AX. L'età ed il genere sono state tenute sotto controllo in tutte le analisi effettuate, introducendole come predittori al primo step delle analisi della regressione effettuate. In Tabella 16 sono riportati i risultati.

Tabella 16. Analisi della mediazione

	$R^2$	$B$	SE	$\beta$	$t$
<b>Primo test di mediazione</b>					
<i>Beneficio</i>					
T-Ang	.045; $F(1,103) = 4.81^*$	.06	.03	.21	2.19*
AX-O		.10	.05	.20	1.97
<i>Pericolo</i>					
T-Ang	.079; $F(1,103) = 9.49^{**}$	-.06	.02	-.31	-3.08**
AX-O	$\Delta R^2 = .052$ ; $F(1,102) = 5.51^*$	-.09	.04	-.23	-2.35*
<i>Paura</i>					
T-Ang	.058; $F(1,103) = 6.24^*$	-.07	.03	-.24	-2.50*
AX-O		.01	.07	.02	.17
<i>Divertimento</i>					
T-Ang	.073; $F(1,103) = 8.63^{**}$	.08	.03	.30	2.94**
AX-O	.	.06	.06	.13	1.03
<b>Secondo test di mediazione</b>					
<i>Rischio</i>					
Beneficio	.284; $F(1,103) = 61.87^{**}$	9.98	1.27	.54	7.87**
<i>Richio</i>					
Pericolo	.239; $F(1,103) = 47.43^{**}$	-11.89	1.73	-.51	6.89**
<i>Rischio</i>					
Paura	.168; $F(1,103) = 9.14^{**}$	7.89	1.46	-.43	-5.40**
<i>Rischio</i>					
Divertimento	.359; $F(1,103) = 93.57^{**}$	12.06	1.25	.63	9.67**
<b>Terzo test di mediazione</b>					
<i>Rischio</i>					
Beneficio	.280; $F(1,103) = 62.93^{**}$	9.94	1.25	.50	7.56**
T-Ang	$\Delta R^2 = .039$ ; $F(1,102) = 9.31^{**}$	1.14	.37	.22	3.05**

AX-O		1.05	.84	.11	1.26
<i>Rischio</i>					
Pericolo	.224; $F(1,103) = 43.92^{**}$	-11.67	1.76	-.50	-6.63 <sup>**</sup>
T-Ang	.	.29	.53	.06	.55
AX-O	$\Delta R^2 = .045$ ; $F(1,102) = 9.51^{**}$	2.14	.69	.23	3.08 <sup>**</sup>
<i>Rischio</i>					
Paura	.163; $F(1,103) = 28.62^{**}$	-7.79	1.41	-.38	-5.35 <sup>**</sup>
T-Ang	$\Delta R^2 = .052$ ; $F(1,102) = 9.91^{**}$	1.32	.42	.26	3.15 <sup>**</sup>
AX-O		1.80	.92	.19	1.96
<i>Rischio</i>					
Divertimento	.344; $F(1,103) = 88.68^{**}$	11.92	1.27	.61	9.42 <sup>**</sup>
T-Ang	$\Delta R^2 = .017$ ; $F(1,102) = 4.47^*$	.77	.36	.15	2.11 <sup>*</sup>
AX-O		1.30	.79	.11	1.17

*Nota: in corsivo sono indicate le variabili dipendenti considerate in ciascuna delle analisi effettuate*

\*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .001$

Come indicato in Tabella 16, nel primo test di mediazione, la percezione di beneficio, paura e divertimento rispetto alle scelte rischiose risultano correlati con la Rabbia di Tratto, mentre la percezione di pericolo risulta correlata sia alla Rabbia di Tratto che all'Espressione della Rabbia all'Esterno. Nel secondo test di mediazione, le analisi mostrano che ciascun mediatore considerato risulta correlato con il rischio. Infine, nel terzo test di mediazione emerge che le variabili indipendenti rimangono significativamente correlate ai punteggi al test sul rischio quando ciascun mediatore viene incluso come predittore della variabile dipendente, ad eccezione della Rabbia di Tratto nel momento in cui viene considerato anche il fattore pericolo. Ciò significa che il pericolo percepito rispetto alle scelte rischiose media totalmente la relazione fra Rabbia di Tratto e rischio.

Il Sobel test indica che il beneficio ( $z = 1.94$ ,  $p < .05$ ), la paura ( $z = 2.20$ ,  $p < .05$ ) e il divertimento ( $z = 4.12$ ,  $p < .001$ ) percepiti rispetto alle scelte rischiose mediano parzialmente la relazione fra Rabbia di Tratto e rischio, mentre il pericolo percepito ( $z = 2.16$ ,  $p < .05$ ) media parzialmente la relazione fra Espressione della Rabbia all'Esterno e presa di decisione in condizioni di rischio.

### 3.3.4 Discussione

I risultati di questo studio rivelano che la rabbia di tratto, lo stile di espressione della rabbia all'esterno e l'espressione distruttiva della rabbia predicono nell'infanzia giudizi e scelte in situazioni rischiose di vita quotidiana. Tali risultati sono in accordo con quelli già ottenuti dalle precedenti ricerche condotte sugli adulti e sugli adolescenti.

In particolare, è emerso che bambini che provano frequentemente rabbia valutano in maniera positiva le situazioni rischiose e le percepiscono come divertenti e scarsamente paurose. Inoltre, bambini che esternano abitualmente i propri sentimenti di rabbia valutano le situazioni rischiose come scarsamente pericolose. In tal senso, la tendenza a provare ed esprimere frequentemente rabbia risulta essere associata a valutazioni ottimistiche e sentimenti positivi che, a loro volta, enfatizzano gli aspetti positivi delle decisioni rischiose, fornendo una visione che, a volte, può essere scarsamente realistica degli eventi. In questo senso, bambini che provano ed esprimono rabbia frequentemente potrebbero sottovalutare i potenziali pericoli. Questi i motivi principali per cui i bambini, con elevata Rabbia di Tratto e con elevata Espressione della Rabbia all'Esterno, tenderebbero ad effettuare scelte rischiose. Tali risultati sono coerenti con precedenti ricerche che sottolineano l'importanza di considerare l'influenza di diversi fattori cognitivi ed emotivi sulle decisioni rischiose dei bambini (e.g., Peterson et al., 1995; Morrongiello & Rennie, 1998; Morrongiello & Matheis, 2004).

Sebbene tutte le componenti della rabbia (cognitiva, emotiva e comportamentale) siano risultate correlate con le decisioni rischiose, solo la componente comportamentale, l'Espressione Distruttiva della Rabbia, è risultata un predittore delle decisioni prese dai bambini. Bisogna sottolineare che tale risultato si discosta parzialmente da quelli ottenuti nell'esperimento condotto sugli adolescenti secondo cui sia la componente cognitiva che quella comportamentale sono predittori delle scelte rischiose. Sembra dunque che, nei bambini, un ruolo fondamentale nella presa di decisione in condizioni di rischio sia ricoperto non tanto dalle componenti emotive e cognitive della rabbia, bensì da quelle comportamentali, quali l'Espressione

Distruttiva che, sostanzialmente, corrisponde all'aggressività verso oggetti o persone nell'ambiente.

Infine, è emerso un effetto significativo del genere sulla presa di decisione in situazioni rischiose di vita quotidiana nell'infanzia. In particolare, i maschi in età scolare prendono decisioni più rischiose rispetto alle femmine. Questi risultati sono in accordo con alcune ricerche che hanno dimostrato una maggior propensione al rischio dei maschi di 10-11 anni rispetto alle femmine (e.g., Slovic, 1966) e, allo stesso livello di esperienza rispetto ad una determinata attività, una maggiore preoccupazione riguardo al rischio di farsi male delle bambine rispetto ai maschi (e.g., Morrongiello & Rennie, 1998). Si può concludere, pertanto, che sia durante l'infanzia che l'adolescenza le femmine tendono a rischiare meno rispetto ai maschi; tale effetto sembra scomparire in età adulta. Quest'ultimo risultato è in linea con precedenti studi che hanno sottolineato come non emergano, negli adulti, differenze significative di genere nella propensione a rischiare (e.g., Gardner & Steinberg, 2005). Le ricerche hanno, infatti, dimostrato che sia gli uomini che le donne sono ugualmente capaci di attuare comportamenti rischiosi al fine di ottenere i risultati desiderati. Le differenze fra i due generi emergono piuttosto nelle strategie adottate per raggiungere determinati scopi e nei differenti contesti in cui maschi e femmine sono più propensi a rischiare (e.g., Johnson & Powell, 1994).

# CONCLUSIONI

Questo lavoro ha per oggetto la relazione fra presa di decisione e rabbia e l'indagine dell'influenza di quest'ultima sulle scelte in situazioni rischiose di vita quotidiana.

Nella prima parte, sono stati descritti diversi modelli teorici, tesi ad analizzare le modalità in cui il decisore elabora le informazioni a sua disposizione, per operare una scelta fra le alternative presenti in un dato contesto. In particolare, sono state affrontate le due principali correnti di indagine relative alla presa di decisione:

- l'approccio normativo, che si dedica all'analisi di percorsi "ottimali" per la conduzione dell'esame delle alternative a disposizione del decisore al fine di effettuare la scelta migliore;
- l'approccio descrittivo, che studia invece "come" effettivamente le persone prendono le decisioni e che considera le principali strategie decisionali utilizzate dagli individui al fine di prendere una decisione compatibilmente con la complessità della situazione e la limitatezza del sistema cognitivo.

Si è cercato, poi, di definire gli elementi critici che contraddistinguono i concetti di rischio, di percezione e rappresentazione dei rischi e di propensione al rischio, evidenziando che gli individui hanno spesso difficoltà a giudicare in maniera accurata gli eventi rischiosi e che tali giudizi sono spesso influenzati da fattori affettivi e da disposizioni individuali (e.g., Luce et al., 1997; Gasper & Clore, 1998).

È stata successivamente approfondita la relazione fra affetto e rischio, passando in rassegna diversi studi che hanno sottolineato la forte tendenza degli individui a basarsi sui propri sentimenti quando si trovano a valutare situazioni rischiose (e.g., Slovic et al., 2004). Tradizionalmente, le ricerche che hanno indagato l'influenza

delle componenti affettive sui processi decisionali si sono focalizzate sugli effetti dello stress e dell'umore sull'elaborazione delle informazioni e sulla presa di decisione (e.g., Janis & Mann, 1977; Bower, 1981). Solo recentemente gli studi hanno approfondito l'influenza di emozioni specifiche sui giudizi e le scelte, valutando l'effetto peculiare di ciascuna emozione sulla presa di decisione. Un importante risultato è costituito dal fatto che stati emotivi della stessa valenza (positiva o negativa) influiscono in maniera differente sui processi decisionali (e.g., Lerner & Keltner, 2000).

L'analisi della letteratura ha evidenziato che la rabbia induce sensazioni che aumentano la tolleranza al rischio (e.g., Lerner & Tiedens, 2006), tuttavia sono pochi gli studi che hanno indagato in maniera sistematica la relazione fra rabbia di tratto, stili di espressione e controllo della rabbia e presa di decisione in situazioni rischiose. Per questo motivo, abbiamo ritenuto interessante indagare se e in che modo le diverse componenti della rabbia influiscono sulla presa di decisione in condizioni di rischio in diverse fasce d'età.

E' stato pertanto condotto un primo esperimento con l'intento di analizzare le decisioni di soggetti adulti in diverse situazioni di vita quotidiana e, in particolare, in tre tipi di contesti, relativi alla salute, alla situazione finanziaria e alle relazioni sociali. I risultati di questo studio evidenziano che la predisposizione a provare rabbia e ad esprimerla verso l'esterno è legata ad una maggiore probabilità di effettuare scelte rischiose. Inoltre, le analisi hanno rivelato alcuni effetti di mediazione di fattori contestuali, quali la familiarità e la salienza degli scenari, nella relazione fra rabbia e presa di decisione.

Successivamente, abbiamo voluto indagare le relazioni fra le diverse componenti della rabbia e la presa di decisione in condizioni di rischio durante l'infanzia e l'adolescenza.

Abbiamo condotto un secondo esperimento su un campione di adolescenti, indagando anche altre componenti della rabbia fra cui: l'esperienza di rabbia, l'ostilità, l'espressione distruttiva della rabbia e il coping positivo. I risultati mostrano che, anche nel periodo adolescenziale, la propensione a provare sentimenti ostili e rabbiosi

e la tendenza ad esprimere tali sentimenti esternamente, ed in maniera distruttiva, sono strettamente legate all'assunzione di rischi in situazioni di vita quotidiana.

Infine, abbiamo condotto un terzo esperimento su un campione di bambini, con lo scopo di indagare se, già in età scolare, si evidenzia una relazione fra rabbia e presa di decisione in situazioni rischiose di vita quotidiana. In questo ultimo esperimento abbiamo voluto valutare, inoltre, come alcuni fattori cognitivi, fra cui la valutazione di pericolo e beneficio, ed alcuni fattori emotivi, come sentimenti di paura e divertimento, possano mediare tale relazione. I risultati mostrano che la propensione a provare ed esprimere esternamente sentimenti rabbiosi è strettamente correlata alla presa di decisione in situazioni rischiose nell'infanzia e che tale relazione è mediata da fattori cognitivi ed emotivi. In particolare, un tratto rabbioso porta i bambini a valutare le situazioni rischiose come molto vantaggiose, poco paurose e particolarmente divertenti. Per tali motivi, i bambini con alta rabbia di tratto tendono a rischiare maggiormente. Inoltre, bambini con una tendenza ad esprimere esternamente sentimenti rabbiosi sembrano percepire un minor grado di pericolo nelle diverse situazioni e, per questo motivo, a prendere decisioni più rischiose.

Per concludere, i nostri risultati possono essere spiegati considerando le ricerche che hanno evidenziato come individui "arrabbiati" percepiscano di avere un elevato controllo della situazione, attribuiscono agli altri la responsabilità di eventi negativi e provino un senso di sicurezza rispetto a ciò che sta accadendo (Lerner & Keltner, 2001). Inoltre, è stato dimostrato che persone che provano sentimenti rabbiosi sono irrealisticamente ottimisti rispetto agli eventi negativi futuri e alle proprie possibilità di successo (Hemenover & Zhang, 2004; Fischhoff et al., 2005), si sentono invulnerabili e percepiscono pochi rischi nelle situazioni nuove (Loewenstein & Lerner, 2003). Tali individui sono mossi dal desiderio di cambiare la situazione e di agire in opposizione ad altre persone (Frijda et al., 1989). Queste *tendenze valutative* e *tendenze all'azione*, caratteristiche dell'emozione rabbia, predispongono l'individuo, da una parte, a percepire di avere una maggiore padronanza della situazione, e quindi un maggiore dominio del rischio in essa implicata, dall'altra ad agire per cambiare la situazione, percepita come problematica.

I nostri risultati estendono le ricerche precedenti evidenziando l'influenza di differenze individuali nell'assunzione di rischi. In particolare, uno specifico tratto di personalità, il temperamento rabbioso, e una particolare tendenza comportamentale, la propensione ad esprimere la rabbia all'esterno, predispone gli individui, siano essi bambini, adolescenti o adulti, a percepire in maniera scarsamente realistica le situazioni rischiose, enfatizzandone gli aspetti positivi.

In tutti e tre gli studi sono state riscontrate solo deboli correlazioni tra espressione della rabbia all'interno, controllo della rabbia e presa di decisione in condizioni di rischio. In letteratura è stata dimostrata una forte relazione fra espressione e controllo della rabbia e i concetti di impulsività e controllo degli impulsi (e.g., Eftekari et al., 2004). Sebbene le ricerche forniscano evidenze a favore di una tendenza generalizzata degli individui con alti livelli di impulsività a prendere decisioni improvvise e rischiose (e.g., Lauriola et al., 2005), alcuni studi mostrano che gli individui con bassi livelli di impulsività possono attuare due differenti tipi di comportamenti in situazioni rischiose (e.g., Dahlbäck, 1990). In particolare, essi possono provare sentimenti spiacevoli dovuti ad una condizione psicologica conflittuale, legata ad un'attenta ed approfondita analisi delle alternative, e, al fine di ridurre tali sentimenti, scegliere l'alternativa più rischiosa<sup>9</sup>. In alternativa, essi possono attuare un meccanismo di difesa, la razionalizzazione, che li porta a scegliere l'opzione meno rischiosa, caratterizzata per definizione da una minore possibilità di perdita. In tal senso, la mancanza di una relazione significativa fra lo stile di espressione all'interno, il controllo della rabbia e le decisioni rischiose può essere legata a questi due diversi modi di comportarsi degli individui che spesso trattengono e sopprimono i propri sentimenti di rabbia. Un'ulteriore interpretazione è che tali individui possano essere semplicemente inibiti nel giudicare, sia dal punto di vista

---

<sup>9</sup> Si ricordi, in tal senso, il *modello di regolazione dell'umore*, descritto nel Capitolo 2, secondo il quale persone con umore negativo tendono a scegliere maggiormente opzioni rischiose al fine di ottenere un effetto positivo, derivante da un potenziale guadagno, che permetta di migliorare il proprio stato emotivo.

affettivo che cognitivo, le situazioni rischiose. Naturalmente, sono necessari altri studi per chiarire la relazione fra controllo della rabbia e decisioni rischiose.

### *Ricerche future*

I nostri risultati contribuiscono a comprendere l'importante ruolo di alcune differenze individuali nello studio dei processi decisionali in condizioni rischiose in tre diverse fasce di età, esistono tuttavia alcuni limiti e questioni che potrebbero essere considerati in ricerche future.

In primo luogo, naturalmente non possiamo affermare con certezza che ciò che i nostri soggetti hanno scelto sia necessariamente ciò che avrebbero fatto nella vita reale. Crediamo comunque che le risposte dei partecipanti ai nostri scenari rappresentino una predisposizione ad agire in modo rischioso o sicuro in situazioni di vita quotidiana. Questo anche alla luce di alcuni studi che hanno evidenziato che le intenzioni riportate dai soggetti generalmente corrispondono al loro comportamento effettivo (Morrongiello & Dawber, 2004).

In secondo luogo, bisogna sottolineare che la rabbia di stato e la rabbia di tratto sono due costrutti fortemente correlati. Per definizione, persone che provano spesso rabbia hanno un'elevata rabbia di tratto (Spielberger, 1999). Pertanto, si può supporre che la rabbia di stato, sebbene non sia risultata correlata con le scelte rischiose, influisca direttamente su tali scelte. La mancanza di correlazione potrebbe, infatti, essere legata al fatto che i soggetti non provassero particolari sentimenti di rabbia durante gli esperimenti. In alternativa, è possibile che provare abitualmente rabbia costituisca uno schema cognitivo, utilizzato per rispondere a particolari situazioni, fortemente legato ai processi decisionali.

In terzo luogo, la relazione fra rabbia disposizionale e rischio potrebbe essere legata ad ulteriori fattori causali. Ad esempio, una persona con scarse capacità di inibire o di auto-regolare le proprie emozioni potrebbe anche essere propensa ad esprimere la propria rabbia all'esterno e a prendere decisioni rischiose. In tal senso, sono

necessarie ulteriori indagini per approfondire e valutare il ruolo di altre variabili, come l'impulsività e l'inibizione, sulla presa di decisione in situazioni rischiose.

Infine, una possibile interpretazione del fatto che la rabbia disposizionale aumenta la probabilità di prendere decisioni rischiose, fornita da Hockey e collaboratori (2000), è che esista un *bias* naturale a favore delle opzioni rischiose per il possibile guadagno che tali scelte offrono. In condizioni normali, tale *bias* potrebbe essere inibito dai processi di autocontrollo che farebbero propendere gli individui per scelte sicure. Tuttavia, questi processi di autocontrollo potrebbero essere meno efficienti in persone con un temperamento rabbioso. Il risultato per cui le persone che tendono ad esprimere i propri sentimenti di rabbia all'esterno rischiano maggiormente rispetto ad individui che sopprimono la propria rabbia potrebbe essere utilizzato a favore di tale ipotesi esplicativa. Tali persone infatti potrebbero essere caratterizzate da processi di autocontrollo scarsamente efficienti.

Esiste un'altra possibile ipotesi interpretativa per spiegare la relazione fra rabbia di tratto e presa di decisione in condizioni di rischio. In accordo con la prospettiva evuzionistica, la rabbia è una tipica risposta agli assalti esterni, che spinge all'aggressione, al fine di porre termine agli attacchi esterni in atto e di scoraggiare possibili attacchi futuri (Fessler et al., 2004). Pertanto, l'obiettivo funzionale della rabbia sarebbe quello di aumentare i rischi immediati a cui si espone l'individuo al fine di diminuire quelli futuri (McGiure & Troisi, 1990). In tal senso, la presa di decisione in condizioni di rischio può essere vista come il risultato di processi motivazionali che portano gli individui con elevata rabbia di tratto ad assumere maggiori rischi in situazioni potenzialmente pericolose.

In conclusione, i risultati di questa ricerca sottolineano l'importanza della rabbia di tratto e dello stile di espressione della rabbia nelle decisioni rischiose di vita quotidiana nelle diverse fasce d'età, suggerendo possibili spiegazioni dei meccanismi sottesi. La presa di decisione in condizioni di rischio può, dunque, essere vista come il risultato di processi cognitivi ed emotivi, legati alla propensione a provare ed esprimere rabbia, che portano gli individui a percepire le scelte rischiose in maniera scarsamente realistica, enfatizzandone gli aspetti positivi.

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Anderson, G., & Brown, R.I.F. (1987). Some application of reversal theory to the understanding of gambling and gambling addictions. *Journal of Gambling Behavior*, 4, 71-77.
- Anderson, J.R. (1990). *The adaptive character of thought*. Hillsdale, Erlbaum.
- Anderson, J.R. (1991). Is human cognition adaptive? *Behavioral and Brain Sciences*, 14, 471-517.
- Arkes, H.R., & Blumer, C. (1985). The psychology of sunk cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35, 124-140.
- Arkes, H.R., Dawes, R.M., & Christensen, C. (1988). Factors influencing the use of a decision rule in a probabilistic task. In J. Dowie & A.S. Elstein (Eds.). *Professional judgment: A reader in clinical decision making*. New York, Cambridge University Press.
- Atkinson, J.W. (1983). *Personality motivation and action*. New York: Praeger.
- Averill, J.R. (1982). *Anger and aggression: an essay on emotion*. New York, NY: Springer-Verlag.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ, Prentice-Hall.
- Barclay, S., Beach, L.R., & Braithwaite, W.P. (1971). Normative models in the study of cognition. *Organizational Behavior and Human Performance*, 6, 389-413.
- Barefoot, J.C., Dodge, K.A., Peterson, B.L., Dahlstrom, W.G., & Williams, R.B. (1989). The Cook-Medley hostility scale: Item content and ability to predict survival. *Psychosomatic Medicine*, 51, 46-57.
- Baron, R.M., & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Barsky, R.B., Juster, F.T., Kimball, M.S., & Shapiro, M.D. (1997). Preferences parameters and behavioural heterogeneity: an experimental approach in the health and retirement study. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 537-579.

- Beach, L.R., & Mitchell, T.R. (1987). Image theory: Principles, goals and plans in decision-making. *Acta Psychologica*, 66, 201-220.
- Bechara, A., & Damasio, A. (2005). The somatic marker hypothesis: a neural theory of economic decision. *Games in Economical Behavior*, 52, 336-372.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. (2005). The Iowa gambling task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 159-62.
- Beck, U. (1998). *World Risk Society*. Cambridge, Polity Press.
- Bell, D.E. (1982). Regret in decision making under uncertainty. *Operations Research*, 30, 961-981.
- Berkowitz, L., & Harmon-Jones, E. (2004). Toward an understanding of the determinants of anger. *Emotion*, 4, 107-130.
- Bernoulli, D. (1954). Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Econometrica*, 22, 23-36.
- Blatt, J.S. (1991). Depression and destructive risk-taking behavior in adolescence. In L.P. Lipsitt & L.L. Mitnick (Eds.), *Self-regulatory behavior and risk-taking: causes and consequences* (pp. 285-307). Norwood, NY, Ablex Publishing.
- Bless, H., Mackie, D. & Schwarz, N. (1992). Mood effects on encoding and judgmental processes in persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 585-595.
- Bodenhausen, G.V. (1993). Emotions, arousal and stereotypic judgments: A heuristic model of affect and stereotyping. In D.M. Mackie & D.L. Hamilton (Eds.), *Affect, cognition, and stereotyping: Interactive processes in group perception* (pp. 13-37), San Diego, Academic Press.
- Bodenhausen, G.V., Sheppard, L.A. & Kramer, G.P. (1994). Negative affect and social judgment: the differential impact of anger and sadness. *European Journal of Social Psychology Special Issue: Affect in Social Judgments and Cognition*, 24, 45-62.
- Bower, G.H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.

- Bower, G.H. (1991). Mood congruity of social judgment. In J. Forgas (Ed.), *Emotion and social judgment* (pp. 31-54). Oxford, Pergamon Press.
- Bower, G.H., & Cohen, P.R. (1982). Emotion influences in memory and thinking: Data and theory. In M.S. Clark & S.T. Fiske (Eds.), *Affect and cognition*. Hillsdale, Erlbaum.
- Brehmer, B. (1987). The psychology of risk. In W.T. Singleton & J. Hovden (Eds.), *Risk and decisions*, New York, Wiley.
- Buss, A.H., & Durkee, A. (1957) An inventory for assessing different kinds of hostility. *Journal of Consulting Psychology*, 21, 343–348.
- Butler, G., & Matthews, A. (1987). Anticipatory anxiety and risk perception. *Cognitive Therapy and Research*, 11, 551-565.
- Byrnes, J.P., Miller, D.C., & Schafer, W.D. (1999). Gender differences in risk taking: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 125, 367–383.
- Cacioppo, J.T., & Gardner, W.L. (1999). Emotion. *Annual Review of Psychology*, 50, 191-214.
- Cannon, W.B. (1929). *Bodily changes in pain, Hunger, fear and rage*. Bransford, New York.
- Carducci, B.J., & Wong, A. (1998). Type A and risk-taking in everyday money matters. *Journal of Business and Psychology*, 12, 355-359.
- Caspi, A., Lynam, D., Moffitt, T.E., & Silva, P.A. (1997). Unravelling girls' delinquency: biological, dispositional and contextual contributions to adolescent misbehavior. *Developmental Psychology*, 29, 19-30.
- Chaiken, S., & Trope, Y. (1999). *Dual-process theories in social psychology*. New York, Guilford Press.
- Cherubini, P. (2005). *Psicologia del pensiero*. Milano, Raffaello Cortina Editore.
- Cho, J., & Lee, J. (2006) An integrated model of risk and risk-reducing strategies. *Journal of Business Research*, 59, 112-120.
- Clark, D.M., & Teasdale, J.D. (1982). Diurnal variations in clinical depression and accessibility of memories of positive and negative experiences. *Journal of Abnormal Psychology*, 91, 87-95.

- Clore, G.L. (1994). Why emotions require cognition. In P. Ekman & R.J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 181-191). New York: Oxford University Press.
- Clore, G.L., Schwarz, N., & Conway, M. (1994). Affective causes and consequences of social information processing. In R.S. Wyer & T.K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (pp. 323-419). Hillsdale, Erlbaum.
- Combs, B., & Slovic, P. (1979). Causes of death: Biased newspaper coverage and biased judgments. *Journalism Quarterly*, 56, 837-843.
- Comunian, L. (2004) *Manuale STAXI-2 State-Trait Anger Expression Inventory-2. Adattamento italiano*. Firenze, Organizzazioni Speciali.
- Coombs, C.H. (1975). Portfolio theory and the measurement of risk. In M.F. Kaplan & S. Schwartz (Eds.), *Human judgment and decision processes*. New York, Academic Press.
- Cooper, M. L., Wood, P. K., Orcutt, H. K., & Albino, A. (2003). Personality and the predisposition to engage in risky or problem behaviors during adolescence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 390-410.
- Cummins, D.D. (1996). Evidence for the innateness of deontic reasoning. *Mind and Language*, 11, 160-90.
- Dahlbäck, O. (1990). Personality and risk-taking, *Personality and Individual Differences*, 11, 1235-1242.
- Damasio, A.R. (1994). *Descartes' error*. Putnam.
- Davidson, D., Suppes, P., & Siegel, S. (1957). *Decision-making: an experimental approach*. Stanford, Stanford University Press.
- Deffenbacher, J.L. (1992). Trait Anger: Theory, findings, and implications. In C.D. Spielberger, & J.N. Butcher (Eds.) *Advances in Personality Assessment*. Hillsdale, Erlbaum.
- Del Barrio, V., Aluja, A., & Spielberger, C. (2004). Anger assessment with the STAXI-CA: psychometric properties of a new instrument for children and adolescents. *Personality and Individual Differences*, 37, 227-244.
- Dennett, D.C. (1987). *The intentional stance*. Cambridge, MIT Press.

- DeSteno, D., Petty, R.E., Rucker, D.D., Wegener, D.T., & Braverman, J. (2004). Discrete emotions and persuasion: the role of emotion-induced expectancies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86, 43-56.
- DeSteno, D., Petty, R.E., Wegener, D.T., & Rucker, D.D. (2000) Beyond valence in the perception of likelihood: the role of emotion specificity, *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 397-416.
- Dowling, G.R., & Staelin, R.A. (1994). A model of perceived risk and intended risk-handling activity. *Journal of Consumer Research*, 21, 119-134.
- Driver, M.J., & Mock, T.J. (1975). Human information processing, decision style theory and accounting information systems. *Accounting Review*, 50, 490-508.
- Dryfoos, J.G. (1990). *Adolescents at risk*. New York, Oxford University Press.
- Dulebohn, J.H. (2002). An investigation of the determinants of investment risk behavior in employer-sponsored retirement plans. *Journal of Manage*, 28, 3-26.
- Dunn, J.R., & Schweitzer, M.E. (2005). Feeling and believing: the influence of emotion on trust. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88, 736-748.
- Edwards, W. (1954). The theory of decision making. *Psychological Bulletin*, 41, 380-417.
- Eftekari, A., Turner, A.P., & Larimer, M.E. (2004). Anger expression, coping and substance use in adolescent offenders. *Addictive Behaviors*, 29, 1001-1008.
- Ekman, P., & Oster, H. (1979). Facial expressions of emotion. *Annual Review of Psychology*, 20, 527-554.
- Ekman, P., Levenson, R.W., & Friesen, W.V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *Science*, 221, 1208-1210.
- Ellsberg, D. (1961). Risk, ambiguity and the savage axiomes. *Quarterly Journal of Economics*, 75, 643-669.
- Elster, J. (1998). Emotions and economic theory. *Journal of Economic Literature*, 36, 47-74.
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American Psychologist*, 49, 709-24.

- Evans, J.St.B.T. (1989). *Bias in human reasoning: Causes and consequences*. Hillsdale, Erlbaum.
- Evans, J.St.B.T. (1984). Heuristic and analytic processes in reasoning. *British Journal of Psychology*, 75, 451–68.
- Evans, J.St.B.T., & Over, D.E. (1996). *Rationality and reasoning*. Psychology Press.
- Eysenck, M.W., Payne, S., & Derakshan, N. (2005). Trait anxiety, visuo-spatial processing and working memory. *Cognition and Emotion*, 19, 1214-1228.
- Fessler, D.M.T., Pillsworth, E.G., & Flanson, T.J. (2004). Angry men and disgusted women: An evolutionary approach to the influence of emotions on risk-taking. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 95, 107-123.
- Finucane, M.L., Alhakami, A., Slovic, P., & Johnson, S.M. (2000). The affect heuristic in judgments of risk and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1-17.
- Fischhoff, B. (1985) Managing risk perceptions. *Issue in Science and Technology*, 2, 83-96.
- Fischhoff, B., Gonzalez, R. M., Lerner, J. S., & Small, D. A. (2005). Evolving judgments of terror risks: foresight, hindsight, and emotions. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 11, 124-139.
- Fischhoff, B., Lichtenstein, S., Slovic, P., Derby, S.L., & Keeney, R.L. (1981). *Acceptable risk*. New York, Cambridge University Press.
- Fischhoff, B., Watson, S., & Hope, C. (1984). Defining risk. *Policy Sciences*, 17, 123-139.
- Fiske, S.T., & S.E., Taylor (1984). *Social Cognition*. New York, Random House.
- Forgas, J.P. (1989). Mood effects on decision-making strategies. *Australian Journal of Psychology*, 41, 197-214.
- Forgas, J.P. (1992). Affect in social judgments and decisions: A multi-process model. In M. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp. 227-275). San Diego, Academic Press.

- Forgas, J.P. (1994). Sad and guilty? Affective influences on attributions for simple and serious interpersonal conflicts. *Journal of Personality and Social Psychology*, *66*, 56-68.
- Forgas, J.P. (1995). Mood and judgment: the affect infusion model (AIM). *Psychological Bulletin*, *117*, 39-66.
- Forgays, D.G., Forgays, D.K., & Spielberger, C.D. (1997). Factor structure of the State-Trait Anger Expression Inventory. *Journal of Personality Assessment*, *69*, 497–507.
- Forlani, D., Mullins, J., & Walker, O.C. (2002). New product decision making: how chance and size of loss influence what marketing managers see and do. *Psychological Marketing*, *19*, 957-981.
- Frijda, N. H. (1986). *The emotions*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Frijda, N. H., Kuipers, P., & ter Schure, E. (1989). Relations among emotion, appraisal, and emotional action readiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *57*, 212-228.
- Frijda, N.H., Ortony, A., Sonnemans, J., & Clore, G.L. (1992). The complexity of intensity: Issues concerning the structure of emotion intensity. In Clark, M. (Ed.), *Emotion: Review of Personality and Social Psychology*. Newbury Park, Sage.
- Gardner, M., & Steinberg, L. (2005). Peer influence on risk-taking, risk preference and risk decision making in adolescence and adulthood: an experimental study. *Developmental Psychology*, *41*, 625-635.
- Gasper, K., & Clore, G.L. (1998). The persistent use of negative affect by anxious individuals to estimate risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*, 1350-1363.
- Giddens, A. (1999). *Runaway World: How Globalization is Reshaping Our Lives*. London, Profile.
- Gigerenzer, G. (1989). *The Empire of Change. How Probability Changed Science and Everyday Life*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Goldberg J.H., Lerner J.S., & Tetlock P.E. (1999). Rage and reason: the psychology of the intuitive prosecutor. *European Journal of Social Psychology*, *29*, 781-288.

- Grable, J.E., & Lytton, R.H. (1998). Investor risk tolerance: testing the efficacy of demographics as differentiating and classifying factors. *Financial Counselling Planned, 9*, 61-73.
- Gross, J. J. (1999). Emotion regulation: past, present, future. *Cognition and Emotion, 13*, 551-573.
- Hamilton, D.L., & Gifford, R.K. (1976). Illusory Correlation in Interpersonal Perception: A cognitive bases of stereotypic judgments, *Journal of Experimental and Social Psychology, 12*, 136-149.
- Hammond, K.R. (1996). *Human judgment and social policy*. Oxford, Oxford University Press.
- Hansen, C.H., & Hansen, R.D. (1988). Finding the face in the crowd: an anger superiority effect, *Journal of Personality and Social Psychology, 54*, 917-924.
- Harmon-Jones, E. (2003). Clarifying the emotive functions of asymmetrical frontal cortical activity. *Psychophysiology, 40*, 838–848.
- Harmon-Jones, E., & Sigelman, J. (2001). State anger and prefrontal brain activity: evidence that insult-related relative left-prefrontal activation is associated with experienced anger and aggression. *Personality and Social Psychology, 80*, 797-803.
- Harren, V.A. (1979). A model of career decision-making for college students. *Journal of Vocational Behavior, 14*, 119-133.
- Haviland, J.M., & Lelwica, M. (1987). The induced affect response: 10-week-old infant's responses to three emotion expression, *Development Psychology, 23*, 97-104.
- Hay, J., Grossberg, L., & Wartella, M. (1996). *The audience and its landscape*. Westview, New York.
- Hemenover, S.H., & Zhang, S. (2004). Anger, personality, and optimistic stress appraisals. *Cognition and Emotion, 18*, 363-382.
- Hilgard, E.R. (1980). The trilogy of mind: cognition, affection, and conation. *Journal of the History of Behavioral Sciences, 16*, 107-117
- Hilton, D.J. (1995). The social context of reasoning: Conversational inference and rational judgment. *Psychological Bulletin, 118*, 248–71.

- Hirschi, T., & Gottfredson, M.R. (1995). Control theory and the life-course perspective. *Studies on Crime and Crime Prevention*, 4, 131-142.
- Hockey, R. (1997). Compensatory control in the regulation of human performance under stress and high workload: A cognitive-energetical framework. *Biology Psychology*, 45, 73-93.
- Hockey, R., Maule, J., Clough, P., & Bdzola, L. (2000). Effects of negative mood states on risk in everyday decision making. *Cognition and Emotion* 14, 823-855.
- Hoffrage, U., Weber, A., Hertwing, R., & Chase, V. M. (2003). How to keep children safe in traffic: find the daredevils early. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 9, 249-260.
- Howell, A., & Conway, M. (1992). Mood and the suppression of positive and negative self-referent thoughts. *Cognitive Therapy and Research*, 16, 535–555.
- Huff, R.A., Keil, M., Kappelman, L., & Prybutok, V., (1997). Validation of the Sitkin-Weingard business risk propensity scale. *Manage Research News*, 20, 39-49.
- Hunt, R.G., Krzystofiak, F.J., Meindl, J.R., & Yousry, A.M. (1989). Cognitive style and decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 44, 436-453.
- Isen, A.M. (1984). Toward understanding the role of affect in cognition. In Wyer R.S., & Srull T.K. (Eds.), *Handbook of Social Cognition* (pp. 179-236). New York, Hillsdale.
- Isen, A.M. (1987). Positive affect, cognitive processes, and social behavior. In B. Leonard (Ed.), *Advances in experimental and social psychology* (pp. 203-253). San Diego, Academic Press.
- Isen, A.M. (1993). Positive Affect and Decision Making. In Lewis M., & Haviland J.M. (Eds.), *Handbook of Emotions*. New York, Guilford Press.
- Isen, A.M., & Geva, N. (1987). The influence of positive affect on acceptable level of risk: the person with a large canoe has a large worry. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 39, 145-154.
- Isen, A.M., & Means, B. (1983). The influence of positive affect on decision-making strategy. *Social Cognition*, 2, 18-31.

- Izard, C.E. (1977). *Human emotion*. New York, Plenum.
- Janis, I.R., & Mann, L. (1977). *Decision making*. New York, Free Press.
- Jessor, R. (1991). Risk behavior in adolescence: a psychological framework for understanding and action. *Journal of Adolescent Health, 12*, 597-605.
- Johnson, E.J., & Tversky, A. (1983). Affect, generalization, and the perception of risk. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*, 20-31.
- Johnson, J., & Powell, P. (1994). Decision making, risk and gender: are managers different? *British Journal of Management, 5*, 123-138.
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental models: Towards a cognitive science of language, inference and consciousness*. Harvard University Press.
- Johnson-Laird, P.N., & Byrne, R.M.J. (1993), Models and deductive rationality. In K. Manktelow & D. Over (Eds.). *Rationality: Psychological and philosophical perspectives*. Routledge.
- Johnson-Laird, P.N., & Oatley, K., (1992). Basic emotions, rationality, and folk theory. *Cognition and Emotion, 6*, 201-223.
- Jorgensen, P.E. (1998). Affect, persuasion, and communication processes. In Andersen, P.A., & Guerrero, L.K. (Eds.), *Handbook of Communication and Emotion: Research, Theory, Applications and Contexts*. Academic Press, London.
- Kahneman D., & Snell J. (1990). Predicting utility. In R.M. Hogarth (Ed.), *Insights in decision-making* (pp. 259-310). Chicago, University of Chicago.
- Kahneman, D., & Frederick, S. (2002). Representativeness revised: attribute substitution in intuitive judgment. In T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman (Eds.), *Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgment* (pp. 49-81). New York, Cambridge University Press.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review, 80*, 237-251.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica, 47*, 262-290.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). On the Study of Statistical Intuition. *Cognition, 11*, 123-141.

- Kassinove, H., Roth, D., Owens, S.G., & Fuller, J.R. (2002). Effects of trait anger and anger expression style on competitive attack responses in a wartime prisoner's dilemma game. *Aggressive Behavior*, 28, 117-125.
- Keegan, W.J. (1984). *Judgements, choices and decision*. New York: Wiley
- Kelley, H.H. (1973). The processes of causal attribution. *American Psychologist*, 28, 107-128.
- Kelly, G. A. (1955). *The Psychology of Personal Constructs*. New York, Norton & Company.
- Keltner, D., & Ekman, P. (2003). Facial expression of emotion. In J. Haviland & M. Lewis (Eds.), *Handbook of emotion*. New York, Guilford Press.
- Keltner, D., & Gross, .J. (1999). Functional accounts of emotions. *Cognition and Emotion*, 13, 467-480.
- Keltner, D., Locke, K.D., & Audrian, P.C. (1993). The influence of attributions on the relevance of negative feelings to personal satisfaction. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 19, 21-29.
- Kemdal, A.B., & Montgomery, H. (1997). Prospectives and emotions in personal decision making. In R. Ranyard, W.R. Crozier & O. Svenson (Eds.), *Decision making: Cognitive models and explanations*. London, Routledge.
- Klein, G. (1998). *Sources of power: How people make decisions*. Cambridge, MIT Press.
- Klein, G.A. (1993). Recognition-primed decisions. In W.B. Rouse (Ed.), *Advances in man-machine systems research*. Greenwich, JAI Press.
- Kleinginna, P.R., & Kleinginna, A.M. (1981). A Categorized List of Emotion Definitions, with Suggestions for a Consensual Definition. *Motivation and Emotion*, 5, 345-359.
- Koehler, J.J. (1996). The base rate fallacy reconsidered: Descriptive, normative and methodological challenges. *Behavioral and Brain Sciences*, 19, 1-53.
- Kogan, N., & Wallach, M.A. (1964). *Risk-taking: a study in cognition and personality*. New York, Holt.

- Krueger, N. & Dickinson, P.R. (1994). How believing in ourselves increases risk taking. *Decision Science*, 25, 385-400.
- Langer, E.J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 311-328.
- Larrick, R.P., Nisbett, R.E., & Morgan, J.N. (1993). Who uses the cost-benefit rules of choice? Implications for the normative status of microeconomic theory. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 56, 331–347.
- Lauriola, M., & Levin, I.P (2001). Personality traits and risky decision-making in a controlled experimental task: An exploratory study. *Personality and Individual Differences*, 31, 215-226.
- Lauriola, M., Russo, P., Lucidi, F., Violani, C., & Levin, I.P. (2005) The role of personality in positively and negatively framed risky health decisions, *Personality and Individual Differences*, 38, 45-59.
- Lazarus, R.S. (1991). *Emotion and adaptation*. New York, Oxford University Press.
- Lazarus, R.S. (1994). Appraisal: the long and short of it. In P. Ekman & R.J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 208-215). New York, Oxford University Press.
- Leith, K.P., & Baumeister, R.F. (1996). Why do bad moods increase self-defeating behavior? Emotion, risk and self-regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 1250–1267.
- Lerner, J., & Keltner, D. (2000). Beyond valence: toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition and Emotion*, 14(4), 473-493.
- Lerner, J., & Keltner, D. (2001). Fear, anger, and risk. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 146-159.
- Lerner, J.S., & Tiedens, L.Z. (2006). Portrait of the angry decision maker: how appraisal tendencies shape anger's influence on cognition. *Journal of Behavioural Decision Making*, 19, 115-137.
- Lerner, J.S., Goldberg, J.H., & Tetlock, P.E. (1998). Sober second thought: the effect of accountability, anger and authoritarianism on attributions of responsibility. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 563-574.

Lerner, J.S., Small, D.A., & Loewenstein, G. (2004). Heart strings and purse strings: effects of emotions on economic transactions. *Psychological Science, 15*, 337-341.

Levenson, R. (1994). Human emotion: a functional view. In P. Ekman & R.J. Davidson (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions* (pp. 123-126). New York: Oxford University Press.

Levenson, R.W., Ekman, P., & Friesen, W.V. (1990). Voluntary facial action generates emotion-specific autonomic nervous system activity. *Psychophysiology, 27*, 363-384.

Lewinson, S., & Mano, H. (1993). Multi-attribute choice and affect: the influence of natural occurring and manipulated moods on choice processes. *Journal of Behavioral Decision Making, 6*, 33-51.

Lichtenstein, S., & Slovic, P. (1971). Reversal of preference between bids and choices in gambling decision. *Journal of Experimental Psychology, 89*, 46-55.

Lichtenstein, S., & Slovic, P. (1973). Response-induced reversals of preference in gambling: an extended replication in Las Vegas. *Journal of Experimental Psychology, 101*, 16-22.

Lichtenstein, S., Slovic, P., Fischhoff, B., Layman, M., & Combs, B. (1978). Judged frequency of lethal events. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory, 4*, 551-578.

Loewenstein, G., & Lerner, J. (2003). The role of affect in decision-making. In R. Davidson, K. Scherer, & H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective science*. New York, Oxford University Press.

Loewenstein, G.F., Weber, E.U., Hsee, C.K., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin, 127*, 267-286.

Looms, G., & Sugden, R. (1982). Regret theory: an alternative theory of rational choice under uncertainty. *Economic Journal, 92*, 805-824.

Lopes, L.L. (1982). Doing the impossible: A note on induction and the experience of randomness. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 8*, 626-36.

- Lopes, L.L. (1983). Some thoughts on the psychological concept of risk. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 9, 137-144.
- Lowrance, W.W. (1976). *Of acceptable risk*. Los Altos, Wm Kaufman.
- Luce, M., Bettman, J., & Payne, J.W. (1997). Choice processing in emotionally difficult decision, *Journal of Experimental Psychology: Learning Memory and Cognition*, 23, 384-405.
- MacLeod, C., & Campbell, L. (1992). Memory Accessibility and Probability Judgments: An experimental evaluation of the availability heuristic, *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 890-902.
- MacCrimmon, K.R., & Wehrung, D.A. (1984). *Taking risks: the management of uncertainty*. New York, Free Press.
- Mackie, D.M., Devos, T., & Smith, E.R. (2000). Intergroup emotions: explaining offensive action tendencies in an intergroup context. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79, 602-616.
- Malagoli Togliatti, M., & Lavadera A.L. (2002). *Dinamiche relazionali e ciclo di vita della famiglia*. Bologna, Il Mulino.
- Maner, J.K., Richey, J.A., Cromer, K., Mallott, M., Lejuez, C.W., Joiner, E., & Schmidt, N.B. (2007). Dispositional anxiety and risk-avoidant decision-making. *Personality and Individual Differences*, 42, 665-675.
- Mano, H. (1992). Judgements under distress: Assessing the role of unpleasantness and arousal in judgement formation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52, 215-245.
- March, J.G. (1988). Rationality, ambiguity and the engineering of choice. In D.E. Bell, H. Raiffa, & A. Tversky (Eds.), *Decision making*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Matthews, W.J. (1984). Violence in college couples. *College Student Journal*, 18, 150-158.
- Maya, T.V., & McClelland, J.L. (2005). Somatic marker hypothesis: still many questions but no answers. *Trends in Cognitive Science*, 9, 162-164.

- McGee, L., & Newcomb, M. (1992). General deviance syndrome: expanded hierarchical evaluations as four ages from early adolescence to adulthood. *Journal of Counselling and Clinical Psychology, 60*, 766-776.
- McGiure, M., & Troisi, A. (1990). Anger: An evolutionary view. In Plutchik, R. & Kellerman, H. (Eds.), *Emotion, psychopathology, and psychotherapy* (pp. 43-57). San Diego, Academic Press.
- McKenney, J., & Keen, P. (1974). How managers' minds work. *Harvard Business Review, 52*, 79-90.
- Mellers, B.A. (2000). Choice and the relative pleasure of consequences. *Psychological Bulletin, 126*, 910-924.
- Mittal, V., & Ross, W.T. (1998). The impact of positive and negative affect and issue framing on issue interpretation and risk taking. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 76*, 298-324.
- Morrongiello, B. A., & Dawber, T. (2004). Identifying factors that relate to children's risk taking decisions. *Canadian Journal of Behavioural Science, 36*, 255-266.
- Morrongiello, B. A., & Matheis, S. (2004). Determinants of children's risk-taking in different social-situational contexts: the role of cognitions and emotions in predicting children's decisions. *Journal of Applied Developmental Psychology, 25*, 303-326.
- Morrongiello, B. A., & Rennie, H. (1998). Why do boys engage in more risk taking than girls? The role of attributions, beliefs, and risk appraisals. *Journal of Pediatric Psychology, 23*, 33-44.
- Morton, O. (1997). Doing what comes naturally: A new school of psychology finds reasons for your foolish heart. *The New Yorker, 73*, 102-107.
- Nisbett, R.E., & Ross, L. (1980). *Human Inference: Strategies and shortcomings of social judgment*, Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- Nower, L. (2003). Pathological gamblers in the workplace: a primer for employers. *Employee Assistance Quarterly, 18*, 55-72.
- Nower, L., Derevensky, J.L., & Gupta, R. (2004). The relationship of impulsivity, sensation seeking, coping, and substance use in youth gamblers. *Psychology of addictive behaviors, 18*, 49-55.

- Nygren, T.E., Isen, A.M., Taylor, P.J., & Dulin, J. (1996). The influence of positive affect on the decision rule in risk situations: Focus on outcome (and especially avoidance of loss) rather than probability. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 66, 59–72.
- Ortony, A., Clore, G.L., & Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions*. New York, Cambridge University Press.
- Overton, W.F. (1990). Competence and procedures: Constraints on the development of logical reasoning. In W.F. Overton (Ed.), *Reasoning, necessity, and logic*. Hillsdale, Erlbaum.
- Parkinson, B. (1996). Emotions are social, *British Journal of Psychology*, 87, 663-683.
- Payne, J.W., Bettman, J.R., & Johnson, E.J. (1988). Adaptive Strategy Selection in Decision-making, *Journal of Personality and Social Psychology*, 2, 143-156.
- Peters, E., & Slovic, P. (2000). The springs of action: affective and analytical information processing in choice. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 1465-1475.
- Peterson, L., Brazeal, T., Oliver, K., & Bull, C. (1995). Gender and developmental patterns of affect, belief, and behavior in simulated injury events. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 18, 531-546.
- Peterson, R.D. (1961). Behavior problems of middle childhood. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 25, 205-209.
- Phillips, S.D., Paziienza, N.J., & Ferrin, H.H. (1984). Decision making styles and problem solving appraisal. *Journal of Counselling Psychology*, 31, 497-502.
- Pietromonaco, P.R., & Rook, K.S. (1987) Decision style in depression: the contribution of perceived risks versus benefit. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 399-408.
- Pollock, J. L. (1991). OSCAR: A general theory of rationality. In J. Cummins & J. L. Pollock (Eds.), *Philosophy and AI: Essays at the interface*. Cambridge, MIT Press.
- Popper, K.R. (1959). *The logic of the scientific discovery*. London, Hutchinson.

- Posner, M.I., & Snyder, C.R.R. (1975). Attention and cognitive control. In R.L. Solso (Ed.), *Information processing and cognition: The Loyola Symposium*. New York, Wiley.
- Quigley, B.M., & Tedeschi, J.T. (1996). Mediating effects of blame attributions on feelings of anger. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 1280-1288.
- Rai, A.A., Stanton, B., Wu, Y., Li, X., Galbarith, J., Cottrell, L., et al. (2003). Relative influences of perceived parental monitoring and perceived peer involvement on adolescent risk behaviors: an analysis of six cross-sectional data sets. *Journal of Adolescent Health*, 33, 108-118.
- Reber, A.S. (1993). *Implicit learning and tacit knowledge*. Oxford University Press.
- Reyna, V. F. (1996). Conceptions of memory development with implications for reasoning and decision-making. *Annals of Child Development*, 12, 87-118.
- Ricci Bitti, P.E., & Caterina, R. (1997). Motivazione e regolazione delle emozioni. In P. Moderato & F. Rovetto (Eds.). *Psicologo: verso la professione dall'esame di stato al mondo del lavoro* (pp. 361-389). Milano, McGraw-Hill.
- Roseman, I.J. (1984). Cognitive determinants of emotions: a structural theory. In P. Shaver (Ed.), *Review of personality and social psychology: vol 5. Emotions, relationship and health* (pp. 11-36). Beverly Hills, Sage.
- Roseman, I.J. (1991). Appraisal determinants of discrete emotions. *Cognition and Emotion*, 5, 161-200.
- Roseman, I.J., Wiest, C., & Swartz, T.S. (1994). Phenomenology, behaviors, and goals differentiate discrete emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 206-221.
- Rosenman, R.H. (1978). The interview method of the assessment of the coronary-prone behavior pattern. In T.M. Dembrosky, S.M. Weiss, J.L. Shields, S.D. Haynes, & M. Feinleib (Eds.), *Coronary prone behavior*. New York, Springer-Verlag.
- Rosenthal, T., Muram, D., Tolley, E., Peeler, M., & Pittis, B. (1992). Teenage pregnancy: predicting the adolescent at risk. *Journal of Sex Education and Therapy*, 18, 277-285.

- Ross, L., Amabile, T., & Steinnetz, J. (1977). Social roles, social control, and biases in the social perception process. *Journal of Personality and Social Psychology*, *36*, 85–94.
- Rumiati, R. (2000). *Decidere*. Bologna, Il Mulino.
- Rusting, C. L., & Nolen-Hoeksema, S. (1998). Regulating responses to anger: Effects of rumination and distraction on angry mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, *74*, 790-803.
- Sanfey, A.G., Loewenstein, G., McClure, S.M. & Cohen J. (2006). Neuroeconomics: cross currents in research on decision making. *Trends in Cognitive Science*, *10*, 108-16.
- Savadori, L., & Rumiati, R. (1996). Percezione del rischio negli adolescenti italiani. *Giornale Italiano di Psicologia*, *23*, 85-106.
- Savadori, L., & Rumiati, R. (2005). *Nuovi rischi e vecchie paure*. Bologna, Il Mulino Contemporanea.
- Savage, L.J. (1954). *The foundation of statistics*. New York, Wiley.
- Sax, S. (1990). *Health Care Choices and the Public Purse*. Sydney, Allen and Unwin.
- Scherer, K.R. (1982). Emotion as process: function, origin and regulation. *Social Science Information*, *21*, 555-570.
- Scherer, K.R. (2001). Appraisal considered as process of multi-level sequential checking. In K.R. Scherer, A. Schorr & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion: theory, methods, research* (pp. 92-120). New York, Oxford University Press.
- Schick, F. (1997). *Making choices: A recasting of decision theory*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Schwarz, N. (1990). Feelings as information: informational and motivational functions of affective states. In R.M. Sorrentino & E.T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior* (pp. 527-561). New York, Guilford Press.

- Schwarz, N., & Clore, G. (1996). Feelings and phenomenal experiences. In E.T. Higgins & A.W. Kruglanski (Eds.), *Social psychology: Handbook of basic principles* (pp. 103–119). New York: The Guilford Press.
- Schwarz, N., & Clore, G.L. (1983). Mood, misattribution and judgments of well-being: informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*, 513-523.
- Scott, S.G., & Bruce, R.A. (1995). Decision-making style: The development and assessment of a new measure. *Educational and Psychological Measurement*, *55*, 818-831.
- Selye, H. (1936). A Syndrome Produced by Diverse Nocuous Agents. *Nature*, *138*, 32.
- Shiffrin, R.M., & Schneider, W. (1977). Controlled and automatic human information processing: II. Perceptual learning, automatic attending, and a general theory. *Psychological Review*, *84*, 127–90.
- Simon, H. (1956). Rational choice and the structure of the environment. *Psychological review*, *63*, 129-138.
- Simon, H. (1967). Motivational and emotional controls of cognition, *Psychological Review*, *74*, 29-39.
- Simon, H. (1981). *The sciences of the artificial*. Cambridge, MIT Press.
- Simonson, I. (1992). The influence of anticipating regret and responsibility on purchase decisions. *Journal of Consumer Research*, *19*, 105-118.
- Sitkin, S.B., & Pablo, A.L. (1992). Reconceptualising the determinants of risk behavior. *Academy of Management Review*, *17*, 9–38.
- Skyrms, B. (1996). *The evolution of the social contract*. Cambridge University Press.
- Sloman, S.A. (1996). The empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*, *119*, 3–22.
- Slovic, P. (1966). Risk-taking in children: age and sex differences. *Child development*, *37*, 169-176.

- Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E., & MacGregor, D.G. (2004) Risk as analysis and risk as feelings: some thoughts about affect, reason, risk and rationality. *Risk Analysis*, 24, 311-322.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1976). Cognitive Processes and societal risk taking. In J.S. Carroll & J.W. Payne (Eds.), *Cognition and Social Behavior*. Hillsdale, Erlbaum.
- Small, D.A., & Lerner, J.S. (2005). *Emotional politics: personal sadness and anger shape public welfare preferences*. Paper presented at the Society for Personality and Social Psychology. New Orleans, LA.
- Small, D.A., Lerner, J.S., & Fischhoff, B. (2006). Emotion Priming and Attributions for Terrorism: Americans' Reactions in a National Field Experiment. *Political Psychology*, 27, 289-298.
- Smith, C.A., & Ellsworth, P.C. (1985). Patterns of cognitive appraisal in emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 813-838.
- Smith, D.C., Furlong, M.J., Bates, M.P., & Laughlin, J. (1998). Development of the Multidimensional School Anger Inventory for Males, *Psychology in the Schools*, 35, 1-15.
- Soane, E., & Chmiel, N. (2005). Are risk preferences consistent? The influence of decision domain and personality. *Personality and Individual Differences*, 38, 1781-1791.
- Sobel, M.E. (1982). Asymptotic interval for indirect effects in structural equations models, in S. Leinhardt (Ed.), *Sociological Methodology*, San Francisco, Jossey-Bass.
- Spielberger, C.D. (1999). *State-Trait Anger Expression Inventory-2: Professional Manual*, Odessa, Psychological Assessment Resources.
- Spielberger, C. D., Jacobs, G. A., Russell, S. F., & Crane, R. J. (1983). Assessment of anger: The State Trait Anger Scale (pp. 161-189). In J. N. Butcher & C. D. Spielberger (Eds.), *Advances in Personality Assessment*, 2. Hillsdale, Erlbaum.
- Stanovich, K.E., & West, R.F. (2000). Individual differences in reasoning: implications for the rationality debate? *Behavioural and Brain Science*, 23, 645-726.

- Stanovich, K.E. (1999). *Who is rational? Studies of individual differences in reasoning*. Hillsdale, Erlbaum.
- Stein, E. (1996). *Without good reason: The rationality debate in philosophy and cognitive science*. Oxford University Press.
- Stenberg, C., & Campos, J. (1990). The development of anger expression in infancy. In N. Stein & B. Leventhal (Eds.), *Concepts in Emotion*. Hilldale, Erlbaum.
- Stöber, J. (1997). Trait anxiety and pessimistic appraisal of risk and chance. *Personality and Individual Differences*, 22, 465-476.
- Taylor, L.A., Hall, P.D., Cosier, R.A., & Goodwin, V.L. (1996). Outcome feedback effects on risk propensity in an MCPLP task. *Journal of Management*, 22, 299-322.
- Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumers choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39-60.
- Tiedens, L. Z. (2001). The effect of anger on the hostile inferences of aggressive and non-aggressive people: specific emotions, cognitive processing, and chronic accessibility. *Motivation and Emotion*, 25, 233-251.
- Tiedens, L. Z., & Linton, S. (2001). Judgment under emotional certain ad uncertain: the effects of specific emotions on information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 973-260.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (1990). On the universality of human nature and the uniqueness of the individual: The role of genetics and adaptation. *Journal of Personality*, 58, 17-67.
- Trombini, G., & Baldoni, F. (1999). *Psicosomatica*. Bologna, Il Mulino.
- Tversky, A. (1969). Intransitivity of preferences, *Psychological Review*, 76, 31-48.
- Tversky, A. (1977). Features and similarity. *Psychological Review*, 89, 123-154.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The Framing of decisions and Psychology of choice, *Science*, 211, 453-458.
- Tversky, A., Sattah, S., & Slovic, P. (1988). Contingent weighting in judgment and choice, *Psychological Review*, 95, 371-385.
- Tversky, A., Slovic, P., & Kahneman, D. (1990). The causes of preference reversal, *American Economic Review*, 80, 204-217.

- Vaccaro, D., & Wills, T. A. (1998). Stress-coping factors in adolescent substance use: test of ethnic and gender differences in samples of urban adolescents *Journal of Drug Education*, 28, 257-280.
- Vartanian, L.R. (2000). Revisiting the imaginary audience and personal fable constructs of adolescent egocentrism: a conceptual review. *Adolescence*, 35, 639-661.
- Vlek, C., & Stallen, P.J. (1981). Rational and personal aspects of risk. *Acta Psychologica*, 45, 273-300
- von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1947). *Theory of Games and economic Behaviour*, Princeton, N. J. , Princeton University Press.
- von Winterfeld, D., & Edwards, W. (1986). *Decision Analysis and Behavioral Research*. New York, Cambridge University Press
- Wallach, M.A., & Caron, A.J. (1960). Attribute Criteriality and Sex-linked Conservatism as Determinants of Psychological Similarity. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 59, 43-50.
- Wason, P.C. (1966). Reasoning. In B.M. Foss (Ed.), *New horizons in psychology I*. Harmondsworth, Penguin.
- Webster, D.M., Richter, L., & Kruglanski, A.W. (1996). On leaping to conclusions when feeling tired: mental fatigue effects on impressional primacy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 32, 181-195.
- Weiner, B. (1986). Attribution, emotion, and action. In R.M. Sorrentino & E.T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: Foundations of social behavior* (pp. 218-312). New York, Guilford Press.
- Wilde, G.J.S. (1994). *Target risk: Dealing with the danger of death, disease, and damage in everyday decisions*. Toronto, PDE.
- Wilkinson, D., & Abraham, C. (2004). Constructing an integrated model of the antecedents of adolescent smoking. *British Journal of Health Psychology*, 9, 315-333.
- Witkin, H.A., Dyk, R.B., Faterson, H.F., Goodnough, D.R., & Karp, S.A. (1974). *Psychological differentiation*. New York, Wiley.

- Wong, A., & Carducci, B.J. (1991) Sensation seeking and financial risk-taking in everyday money matters. *Journal of Business and Psychology*, 4, 525-530
- Wright, W.F., & Bower, G.H. (1992). Mood effects on subjective probability assessment. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 52, 276-291.
- Yates, J.F., & Stone, E.R. (1992) The risk construct. In J.F. Yates (Eds.), *Risk-taking behaviour*. Chichester, John Wiley.
- Zajonc, R.B. (1980). Feeling and thinking: preferences need no inferences. *American Psychology*, 35, 151-175.
- Zajonc, R.B., Murphy, S.T., & Inglehart, M. (1989). Feeling and facial efference: implications of the vascular theory of emotion. *Psychological Review*, 96, 395-416.
- Zucherman, M. (1978). The search for high sensation. *Psychology Today*, 11, 38-46, 96-99.

## APPENDICE

### Test sul rischio versione per adulti

#### **1. Nuovo lavoro**

Lavori da alcuni anni in una piccola azienda, lo stipendio è modesto ma il lavoro è sicuro. Ti viene offerta la possibilità di cambiare lavoro. Il nuovo contratto è con una nuova azienda che non è sicuro possa essere competitiva sul mercato e potrebbe fallire nel giro di pochi mesi. Lo stipendio iniziale è più elevato e c'è la possibilità di avanzamenti di carriera nel caso in cui l'azienda si imponga sulla scena mondiale.

Cosa fai?

- A. Accetti il nuovo contratto di lavoro;
- B. Rimani nella tua azienda.

#### **2. Locale costoso**

Sei stato invitato in un locale da alcuni tuoi amici, piuttosto facoltosi, che non riesci a vedere da parecchio tempo e a cui tieni molto. Sai che il costo dell'intera serata sarà elevato e temi di non riuscire a permettertelo. Puoi rimanere a casa, trovando una scusa, oppure unirti lo stesso ai tuoi amici sperando che alla fine riuscirai a sostenere la spesa. Cosa fai?

- A. Esci con gli amici;
- B. Rimani a casa.

#### **3. Emicrania**

Soffri da molto tempo di una forma di emicrania molto invalidante. Il tuo medico ti informa che finalmente è uscito un nuovo farmaco per la cura di questa malattia. Ti viene chiesto se vuoi entrare a far parte di un progetto di ricerca in cui viene sperimentato tale farmaco, di cui tuttavia non sono ancora noti gli effetti collaterali, che potrebbero essere anche molto pericolosi. Cosa fai?

- A. Accetti di entrare a far parte del progetto sperimentale;
- B. Non accetti.

#### **4. Lavoro**

Non ti trovi d'accordo con una decisione che sta per prendere l'azienda in cui lavori. Il tuo capo ti chiede un parere in proposito. Hai la possibilità di esprimere la tua opinione, ma sai che se dichiarerai apertamente il tuo parere potresti avere una riduzione della busta paga. Cosa fai?

- A. Non esprimi la tua opinione;
- B. Esprimi la tua opinione.

#### **5. Footing**

Il medico ti informa che, se inizierai a praticare un'ora di footing tutti i giorni, diminuiranno fortemente i tuoi dolori articolari e non sarai soggetto ad una forma precoce di osteoporosi. Tuttavia sai che, se inizi questa attività sportiva, dovrai

svvegliarti alle 6 di mattina perché non hai un altro momento libero nel corso della giornata. Il tuo modo di iniziare bene la giornata, però, è alzarti con calma e fare una lunga colazione. Cosa fai?

- A. Inizi a fare footing;
- B. Non segui le prescrizioni del medico.

## **6. Rifornimento all'automobile**

Sei in autostrada a bordo della tua automobile con dei clienti. Avete un appuntamento con il direttore generale. Siete in ritardo e, oltretutto, ti accorgi di essere in riserva. Alla prima area di servizio si è rotta la pompa della benzina e ti informano che sarà necessaria qualche ora perché possa funzionare nuovamente. Non sei sicuro di riuscire ad arrivare alla prossima area di servizio con la benzina rimasta e se l'auto si fermasse lungo l'autostrada ti troveresti in una situazione terribile. Cosa fai?

- A. Ti avvii verso la seconda area di servizio;
- B. Aspetti alla prima area di servizio.

## **7. Lavoro 2**

Le tue idee politiche sono in contrasto con quelle della maggior parte dei tuoi colleghi di lavoro. Durante una discussione informale sul luogo di lavoro ti viene chiesta la tua opinione su una questione politica. Hai la possibilità di esprimere la tua opinione, ma sai che se dichiari apertamente il tuo parere potresti trovarti in una situazione imbarazzante. Cosa fai?

- A. Esprimi la tua opinione;
- B. Non esprimi la tua opinione.

## **8. Cena importante**

Sei stato invitato, con i dirigenti dell'azienda in cui lavori, ad una cena importante a casa del tuo datore di lavoro. Si tratta di una cena di lusso, per la quale è stata appositamente acquistata una certa quantità di tartufo. Il cibo però non è affatto di tuo gradimento poiché tu detesti tale sapore. Hai due alternative: ammettere di trovare disgustoso un cibo tanto raffinato e costoso, con la possibilità di fare una brutta figura e di offendere il padrone di casa, oppure fingere che il cibo sia di tuo gradimento. Cosa fai?

- A. Ammetti di detestare il tartufo;
- B. Fingi che il cibo sia di tuo gradimento.

## **9. Autovelox**

Ti sei addormentato e rischi di fare tardi ad un importante appuntamento di lavoro. Devi passare con l'auto in una strada in cui sai che hanno da poco installato un autovelox. Non sai però se è già in funzione. Sai che se rispetti i limiti di velocità arriverai sicuramente in ritardo. Cosa fai?

- A. Rispetti i limiti;
- B. Superi i limiti.

### **10. Visita al bar**

Hai iniziato da una settimana un nuovo lavoro che ti piace. Il venerdì senti che i tuoi colleghi pensano di uscire insieme a prendere un aperitivo dopo il lavoro. Ti piacerebbe conoscere meglio i tuoi colleghi, ma non hai ricevuto un invito per andare insieme a loro. Non sei sicuro che questa sia solo una svista oppure un affronto deliberato. Andando a casa passi davanti al bar in cui si incontrano i tuoi colleghi e valuti se andare dritto a casa oppure fermarti. Essi potrebbero essere molto contenti di vederti, ma la situazione potrebbe essere imbarazzante e potrebbe creare problemi per il lavoro futuro. Cosa fai?

- A. Vai dritto a casa;
- B. Entri nel bar.

### **11. Lavoro a rischio**

Sei disoccupato e ti viene offerto un lavoro molto vantaggioso da un punto di vista economico, ma che potrebbe essere pericoloso per la tua salute poiché devi utilizzare agenti chimici che a lungo andare potrebbero essere cancerogeni. Cosa fai?

- A. Lo accetti;
- B. Lo rifiuti.

### **12. Mezzo di trasporto**

Devi recarti ad un convegno che inizia il giorno stesso e puoi scegliere fra due mezzi di trasporto. L'aereo ti permette di arrivare più velocemente a destinazione, ma in questo periodo la possibilità di attentati terroristici è piuttosto elevata. Il treno invece è più sicuro rispetto agli attentati, ma il viaggio durerebbe un giorno intero invece che una sola ora. Cosa fai?

- A. Prendi l'aereo;
- B. Prendi il treno.

### **13. Trapianto**

Sei affetto da una grave malattia autoimmune. Ti vengono prospettate due alternative. La prima è quella di sottoporsi ad un trapianto di midollo osseo, che presenta un forte rischio di rigetto, in seguito al quale tuttavia potresti guarire completamente. La seconda alternativa è quella di affrontare la malattia farmacologicamente, in questo caso continueresti ad avere i disturbi attuali con un quadro clinico stabile. Cosa fai?

- A. Inizi la terapia farmacologica;
- B. Ti sottoponi al trapianto.

### **14. Tradimento del partner**

Hai forti dubbi legittimi rispetto alla fedeltà del tuo partner. Hai l'opportunità di controllare il suo cellulare che ha lasciato momentaneamente sul tavolo. Tuttavia, egli può tornare da un momento all'altro e temi che ti possa scoprire. Sai che per lui la fiducia è molto importante e se ti scoprisse ti lascerebbe immediatamente. Cosa fai?

- A. Controlli il cellulare;
- B. Non controlli il cellulare.

## **Test sul rischio versione per adolescenti**

### **1. Festa di compleanno**

A causa del lavoro dei tuoi genitori ti sei appena trasferito in una nuova città e dovrai iniziare a frequentare una nuova scuola. A qualche settimana dall'inizio delle lezioni ancora non conosci quasi nessuno. Senti però parlare di una festa di compleanno che si terrà proprio in un locale vicino a casa tua. Potrebbe essere l'occasione per fare nuove amicizie, ma non hai ricevuto nessun invito esplicito e quindi se ti presentassi potresti fare una brutta figura con la festeggiata. Cosa fai?

- A. Vai alla festa
- B. Non vai alla festa

### **2. Il cinema**

Finalmente è uscito al cinema il film che aspettavi di vedere da molto tempo, ma che però è vietato ai minori di 18 anni. Ovviamente i tuoi genitori non vogliono che tu vada a vederlo. Hai la possibilità di nascondere questa uscita dicendo che vai a passare il pomeriggio da un amico. Tuo padre però ha il negozio proprio davanti al cinema e per questo motivo potrebbe scoprirti facilmente. In questo caso sai che ti punirebbe non facendoti uscire con gli amici per una settimana. Cosa fai?

- A. Vai al cinema
- B. Non vai al cinema

### **3. Il gelato**

Stai facendo una passeggiata con i tuoi amici. Decidete di far merenda con un gelato, ma ti ricordi di avere nel portafoglio solo i 3 euro che tua madre ti ha dato per andare a comprare il pane. Ti dispiace non prendere il gelato, ma se torni a casa senza pane tua madre potrebbe arrabbiarsi. Cosa fai?

- A. Prendi il gelato
- B. Usi i soldi per il pane

### **4. La punizione**

Sei in punizione per un brutto voto e per una settimana non puoi incontrare i tuoi amici. I tuoi genitori non sono in casa e un tuo amico ti chiama per proporti di andare in sala giochi. Non vuoi fare una brutta figura con il tuo amico dicendogli della punizione, ma sai che se i tuoi genitori tornano prima del previsto e non ti trovano in casa ti toglierebbero la paghetta settimanale. Cosa fai?

- A. Stai in casa
- B. Esci con il tuo amico

### **5. In classe**

Durante la ricreazione un tuo amico scrive una frase spiritosa alla lavagna per prendere in giro un professore. Nell'ora successiva il professore entra in classe, la legge e pretende subito di sapere chi sia stato. Vedendoti vicino alla lavagna sospetta di te. Minaccia di darti una nota di demerito a meno che tu non faccia il nome del

vero colpevole. Potresti fare il nome del tuo amico per evitare la nota ma così facendo tradiresti la sua amicizia e verresti considerato uno spione. Cosa fai?

- A. Riveli il nome del tuo amico al professore
- B. Ti prendi la colpa del fattaccio

### **6. La gita scolastica**

Sei in gita con la tua classe e il professore vi concede un'ora di libertà per il pranzo e per l'acquisto di eventuali souvenir. Osservando la cartina della città ti accorgi della presenza di un Hard Rock Cafè, pub internazionale presente in tutte le più grandi città d'Europa. Vorresti assolutamente andarci, ma è lontano e potresti non aver tempo a sufficienza. Se non torni in tempo il prof si arrabbierebbe sicuramente e rischieresti una punizione. Cosa fai?

- A. Vai a visitare quel luogo
- B. Rinunci

### **7. Compito in classe**

Stai per terminare il compito in classe di matematica, materia in cui risulti essere molto bravo. Il tuo compagno di banco ti chiede di passargli il compito. Si tratta di un tuo amico e vorresti fargli questo favore. Sai però che se il professore se ne accorgesse ritirerebbe il compito ad entrambi. Cosa fai?

- A. Passi il compito
- B. Non passi il compito

### **8. La discoteca**

Tutti i tuoi amici questa sera andranno a ballare in discoteca. Tu sei l'unico i cui genitori non permettono di andare. Hai però ottenuto la concessione di dormire a casa del tuo miglior amico. Potresti approfittare dell'invito per andare in discoteca, ma se i tuoi genitori venissero a saperlo ti verrebbe vietato di uscire per molto tempo. Cosa fai?

- A. Vai in discoteca
- B. Dormi dall'amico

### **9. Amore o amicizia?**

La tua migliore amica è appena stata lasciata dal suo ragazzo. Lui tenta subito di conquistarti. Il ragazzo ti piace molto, ma temi le reazioni dell'amica. Potresti frequentarlo di nascosto, ma se vieni scoperta rischi di rovinare un'amicizia importante. Cosa fai?

- A) Esci con l'ex dell'amica
- B) Non esci con lui

### **10. Mezzi di trasporto**

Sei in ritardo per un appuntamento. Esci di fretta, ma quando stai per prendere l'autobus ti accorgi di aver lasciato a casa l'abbonamento. Se torni a prenderlo arriverai in ritardo. Se prendi l'autobus, invece, rischi la multa. Cosa fai?

- A. Prendi ugualmente il bus
- B. Torni a casa

### **11. Il limoncello**

I tuoi genitori sono fuori a cena e tu sei solo a casa. Vengono a trovarti i tuoi amici e notano sul tavolo una bottiglia di limoncello. Ti propongono di berla insieme. Sei tentato dall'idea per non far brutta figura con gli amici, ma temi la reazione di tuo padre nel vederla vuota. Cosa fai?

- A. Bevi il limoncello con gli amici
- B. Non lo bevi e metti via la bottiglia

### **12. Falsa firma**

Ti trovi in classe durante l'ora di italiano e sai che oggi verrai interrogato. Non sei preparato. Potresti presentare una giustificazione scritta con la firma dei tuoi genitori da te falsificata. In questo modo eviteresti un brutto voto e una figuraccia. La professoressa potrebbe però verificare la veridicità della tua giustificazione chiamando i tuoi genitori a casa, come ha fatto altre volte. Cosa fai?

- A. Presenti la falsa giustificazione
- B. Ti fai interrogare dalla professoressa

### **13. Bugia**

Nel pomeriggio arrivano al Palace Hotel i membri di un gruppo musicale che adori. Non hai la possibilità di andare al concerto che si terrà la sera stessa. Vorresti in ogni modo vederli. L'idea è di appostarti davanti all'hotel con i tuoi amici. I compiti per il giorno dopo sono parecchi e sai che non potrai uscire finché non li avrai finiti. Fare i compiti significa non incontrare i tuoi idoli. Potresti mentire dicendo che li hai già terminati tutti. Cosa fai?

- A. Menti ed esci
- B. Rimani a casa a fare i compiti

## **Test sul rischio versione per bambini**

### **1. Dolce**

Ti viene offerto un dolce che ti piace moltissimo, ma, siccome sei fuori casa, non puoi lavarti i denti dopo mangiato. Se non lo fai rischi di farti venire delle carie ai denti e di dover andare dal dentista. La puntura di anestesia ti fa una gran paura. Cosa fai?

- A. Non mangi il dolce
- B. Mangi il dolce

### **2. Ruscello**

Sei al parco e devi attraversare un ruscello per raggiungere i tuoi amici. Puoi percorrere un sentiero piuttosto lungo che ti conduce ad un ponte, ma impiegheresti molto tempo per arrivare e sai che i tuoi amici potrebbero già essere andati via. In alternativa puoi attraversare il ruscello salendo su un tronco d'albero che collega le due rive, in questo caso però potresti cadere in acqua e farti molto male.

Cosa fai?

- A. Percorri il sentiero
- B. Sali sul tronco d'albero

### **3. Strada pericolosa**

Hai fretta di tornare a casa da scuola perché in televisione c'è il tuo cartone animato preferito. Per arrivare a casa devi attraversare una strada molto trafficata. Puoi attraversarla in un punto molto pericoloso, che ti permette tuttavia di arrivare a casa molto velocemente, oppure puoi percorrere il marciapiede ed attraversare la strada in prossimità delle strisce pedonali. In questo caso però molto probabilmente non riusciresti a vedere il tuo cartone animato preferito. Cosa fai?

- A. Attraversi subito la strada
- B. Raggiungi le strisce pedonali

### **4. Pattinare**

Per il tuo compleanno i tuoi genitori ti portano al palaghiaccio. È una delle prime volte che pattini, non ti senti sicuro ed hai paura di cadere se ti stacchi dalla ringhiera. I tuoi amici, che si trovano di fronte, sul lato opposto della pista, ti chiamano verso di loro. Puoi raggiungerli rimanendo ben attaccato alla ringhiera, ma sai che i tuoi amici potrebbero prenderti in giro. Alternativamente, puoi passare dal centro della pista, in questo caso però potresti cadere e farti molto male. Cosa fai?

- A. Passi attraverso il centro della pista
- B. Rimani attaccato alla ringhiera

### **5. Film**

Sei a casa da solo e sai che i tuoi genitori non rientreranno prima di un paio d'ore. In televisione trasmettono un film che fa molta paura ma che ti piacerebbe tanto vedere perché i tuoi amici te ne hanno parlato a lungo. Puoi guardare il film, ma sai che potresti spaventarti molto durante la visione, oppure puoi cambiare canale. Cosa fai?

- A. Cambi canale
- B. Guardi il film

### **6. Mare**

Sei in spiaggia sotto l'ombrellone e un tuo amico ti offre il tuo dolce preferito. Tu stai per andare a fare un bagno e sai che se entri in acqua subito dopo aver mangiato la mamma si arrabbierebbe molto e ti metterebbe in punizione. Puoi mangiare il dolce sperando che la mamma non ti veda oppure puoi rifiutarlo. Cosa fai?

- A. Lo mangi
- B. Lo rifiuti

### **7. Palla**

Sei al parco e stai giocando a pallone con i tuoi amici, ma la palla finisce accidentalmente in una zona piena di cespugli e di rovi. I tuoi amici ti incoraggiano ad andare a prendere il pallone, ma tu ricordi che un bambino è stato morso poco tempo fa da una vipera proprio in quel luogo. Hai molta paura, ma sai che, se lo ammettessi, potresti una brutta figura davanti agli altri che ti deriderebbero e ti prenderebbero in giro. Cosa fai?

- A. Confessi di avere paura
- B. Vai a prendere la palla

### **8. Gioco con le carte**

Sei a scuola e durante la ricreazione alcuni bambini, più grandi rispetto alla tua età, stanno facendo un gioco con le carte che ti piace molto. Tu vorresti tanto unirti a loro, ma temi che non ti accettino nel gruppo. Se chiedi il permesso di giocare con loro, infatti, i bambini potrebbero prenderti in giro, in alternativa puoi continuare a giocare da solo. Cosa fai?

- A. Continui a giocare da solo
- B. Chiedi ai bambini più grandi di giocare con loro

### **9. Malato immaginario**

Ti sei appena svegliato. Oggi non hai nessuna voglia di andare a scuola, anche perché non sei preparato per l'interrogazione. Vorresti rimanere a letto e più tardi guardare la televisione. Potresti fingerti malato. Ma, se la mamma lo scopre, ti punisce e non ti dà la paghetta per una settimana. Cosa fai?

- A. Ti fingi malato
- B. Vai a scuola

### **10. Slittino**

Sei andato al parco con la mamma. Incontri alcuni tuoi amici che stanno usando uno slittino per scendere velocemente da una collinetta. La mamma non vuole che giochi con loro perché ritiene che sia pericoloso. Al momento lei non è attenta perché sta chiacchierando con altre signore. I tuoi amici ti chiedono se vuoi fare una discesa con loro. Ti piacerebbe molto ma, se tua madre ti vede, ti riporta immediatamente a casa. Cosa fai?

- A. Fai una discesa con lo slittino
- B. Non accetti la proposta dei tuoi amici

### **11. Rissa**

Vedi un bambino più grande che sta picchiando un tuo amico. Puoi cercare di fermarlo, ma l'insegnante potrebbe scriverti una nota da far firmare ai genitori. Oppure puoi riferire l'accaduto alla maestra, in questo caso però i compagni ti deriderebbero sicuramente considerandoti un codardo. Cosa fai?

- A. Non aiuti il tuo amico e vai dalla maestra
- B. Cerchi di aiutare il tuo amico

### **12. Pupazzo nuovo**

Sei a letto e la mamma ha già spento la luce. Ti viene in mente che vorresti accanto a te il pupazzo nuovo che si trova nel cesto dei giochi. Hai paura di attraversare la camera da solo al buio, ma sai che non puoi chiamare la mamma perché al momento è sotto la doccia e non ti sentirebbe. Cosa fai?

- A. Rimani sotto le coperte
- B. Vai a prendere il pupazzo

## **RINGRAZIAMENTI**

Un sentito grazie a tutte le persone che mi sono state vicine in questi tre anni di dottorato, sostenendomi anche solo con la loro presenza. Grazie ai miei genitori, ai miei nonni, a Luca e alle amiche di sempre, Mila, Irina, Francesca e Michela.

Un ringraziamento particolare va alla Prof.ssa Giusberti che mi ha aiutato ad approfondire gli argomenti di questa tesi e mi ha trasmesso passione per lo studio della psicologia.

Un grazie anche alle mie colleghe, Raffaella, Eleonora e Silvia, e ai miei compagni di corso, con cui ho condiviso le gioie e le fatiche della ricerca.

Ringrazio infine Ilaria Fabbri ed Emanuela Miselli per avermi aiutato nella creazione di uno dei test e nella somministrazione dei materiali nelle scuole superiori.