



Dottorato di Ricerca in Communication, Markets and Society
Ciclo XXXV

Il ruolo della regolazione emotiva nella percezione del charity advertisement

Riccardo Circi

Matricola: 1029674

Tutor: Prof. Vincenzo Russo

Co-tutor: Prof. Francesco Massara

Coordinatore: Prof. Vanni Codeluppi

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

Indice

| | |
|--|-----------|
| Introduzione | 3 |
| 1 Emozioni e donazione: una review della letteratura | 5 |
| 1.1 Introduzione | 5 |
| 1.2 La donazione come processo decisionale | 6 |
| 1.2.1 Il fenomeno dell'altruismo inefficace | 6 |
| 1.2.2 Evidenze contrastanti sulla presenza dell' <i>effetto framing</i> nel comportamento di donazione | 9 |
| 1.2.3 Il contributo della via centrale e della via periferica nella decisione di donare | 17 |
| 1.2.4 Emozioni e decision making: la rivoluzione di Antonio Damasio | 19 |
| 1.3 Come le emozioni favoriscono la propensione alla donazione . . . | 20 |
| 1.3.1 Il modello di Lazarus | 21 |
| 1.3.2 Il <i>Negative-State Relief Model</i> | 22 |
| 1.3.3 Il ruolo della risposta empatica | 23 |
| 1.3.4 Emozioni miste: verso un modello bivariato della risposta emotiva | 27 |
| 1.3.5 L'utilizzo dello <i>storytelling</i> per generare una dinamica emotiva funzionale a favorire i comportamenti di donazione | 28 |
| 1.3.6 Emozioni miste e <i>charity advertising</i> | 31 |
| 1.4 Lack della letteratura e formulazione delle ipotesi di ricerca . . . | 33 |
| 2 Il contributo delle Neuroscienze | 38 |
| 2.1 Gli strumenti delle Neuroscienze | 38 |
| 2.2 Il contributo della Consumer Neuroscience | 46 |
| 2.3 Lack della letteratura e formulazione delle ipotesi di ricerca . . . | 53 |
| 3 Validazione della versione italiana dell'Emotional Styles Questionnaire | 55 |
| 3.1 Partecipanti | 57 |
| 3.2 Metodi | 58 |
| 3.3 Analisi fattoriale esplorativa | 61 |
| 3.4 Analisi fattoriale confirmatoria | 62 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 3.5 | Validità concorrente | 64 |
| 3.6 | Conclusioni | 64 |
| 4 | Lo studio | 66 |
| 4.1 | Lo studio pilota per la valutazione degli stimoli | 67 |
| 4.1.1 | I video selezionati | 67 |
| 4.1.2 | Partecipanti e metodi | 71 |
| 4.1.3 | Risultati | 72 |
| 4.2 | Lo studio in laboratorio | 74 |
| 4.2.1 | Partecipanti e procedure | 74 |
| 4.2.2 | Calcolo del livello di emozioni miste esperite dai partecipanti | 76 |
| 4.2.3 | <i>EEG signal processing</i> e calcolo dell'AWI | 77 |
| 4.3 | Risultati | 78 |
| 4.3.1 | Manipulation check | 78 |
| 4.3.2 | Misure self-report | 81 |
| 4.3.3 | Test del modello con la variabile <i>AWI</i> | 84 |
| 4.4 | Discussione dei risultati e conclusioni finali | 86 |

Introduzione

Nel corso degli anni, la comprensione delle inefficienze di mercato e del ruolo delle organizzazioni no profit nella loro risoluzione è diventata sempre più importante. Le inefficienze di mercato rappresentano situazioni in cui il mercato fallisce nell'offrire un livello adeguato di beni e servizi ai consumatori (Akerlof & Kranton, 2000; Stiglitz, 1999). In queste situazioni, le pubbliche amministrazioni e le organizzazioni no profit hanno il compito di porre rimedio, fornendo beni e servizi a coloro che sono esclusi dal mercato o che non possono permettersi di pagarne il prezzo (Salamon, 1994; Salamon & Anheier, 1998).

Durante il mio percorso di formazione, ho sviluppato un interesse per la questione dell'altruismo inefficace, ovvero la situazione in cui le persone hanno la volontà di aiutare ma non sono in grado di farlo in modo efficace (Batson, 2014; Small et al., 2007). Questo interesse è scaturito dalla mia personale reazione alle pubblicità sociali: spesso mi capita di cambiare istintivamente canale, anche se provo empatia per le persone meno fortunate. Dal momento in cui mi capita di mettere in atto tale comportamento soprattutto in momenti di maggiore stress o stanchezza, mi sono chiesto se esso non avesse a che fare con le mie abilità, in alcuni momenti ridotte, di mettere in atto un meccanismo di coping nei confronti di un qualcosa intervenuto a creare uno squilibrio emotivo. Ho svolto una review della letteratura, ed ho constatato la presenza di una grande mole di studi condotti sulla questione e che hanno trattato l'importanza che le emozioni, incidentali o sperimentalmente indotte, hanno sull'elaborazione della pubblicità sociale. Nello stesso periodo in cui compivo tali riflessioni, stavo iniziando l'iter di validazione della versione italiana dell'*Emotional Styles Questionnaire* (Keserbir et al., 2019), e mi ritrovai a studiare in modo più sistematico ed approfondito il costrutto di *resilienza*. Subito mi è apparso chiaro come le capacità individuali di regolazione delle emozioni fossero un aspetto poco indagato nella letteratura sul charity advertising.

La mia ricerca rappresenta un tentativo di coprire questo lack della letteratura, con l'obiettivo di comprendere meglio come i consumatori si avvicinano alla decisione di donare e come rispondono alle pubblicità sociali. L'obiettivo è, da un lato, quello di fornire insights alle associazioni no-profit affinché esse possano comunicare in modo più efficace i loro obiettivi di aiuto, ottimizzando i propri investimenti in comunicazione. Dall'altro, l'obiettivo è quello di fornire strumenti al consumatore, chiamato a distinguere fra campagne di beneficenza realmente efficaci da quelle con finalità puramente manipolative.

Ho scelto di adottare l'approccio che ho sviluppato durante i miei studi nell'ambito della Psicologia e delle Neuroscienze, partendo da domande di ricerca che potessero aiutare le organizzazioni no-profit a superare queste inefficienze e a raggiungere i loro obiettivi di aiuto. Questo lavoro di ricerca è composto da quattro capitoli. Nel primo e nel secondo capitolo, verrà effettuata una revisione della letteratura sul tema. Nel terzo capitolo, verrà presentata la validazione dell'Emotional Styles Questionnaire nella lingua italiana. Infine, nel quarto capitolo, verranno discussi i risultati e verranno forniti spunti per la ricerca futura.

Capitolo 1

Emozioni e donazione: una review della letteratura

1.1 Introduzione

All'interno di questo primo capitolo affronterò le questioni relative alla definizione delle ipotesi di ricerca basate sulla raccolta delle misure *self-report*. La formulazione di tali ipotesi è il risultato di una review della letteratura eseguita sul motore di ricerca *Scopus*. Il primo passo da muovere, infatti, è stato quello di creare le condizioni per avere uno sguardo di insieme sul modo in cui la relazione fra le emozioni e la propensione a donare è stata affrontata nei precedenti studi.

La scelta compiuta è stata, dunque, quella di utilizzare delle chiavi di ricerca il più possibile inclusive e di rimandare alla fase dell'ispezione dei titoli e degli abstract la decisione su quali articoli prendere in considerazione e quali scartare in quanto non pertinenti. Le chiavi di ricerca sono state (EMOTION* OR AFFECT*) AND (DONAT*). La ricerca ha preso in considerazione un arco temporale di 40 anni (1982-2022) ed è stata limitata alle seguenti aree disciplinari: a) *Social Sciences*, b) *Business, Management and Accounting*, c) *Psychology*, d) *Economics, Econometrics and Finance*, e) *Multidisciplinary*, f) *Neuroscience*, g) *Decision Sciences*, h) *Undefined*. Da questo processo è emersa una lista di 2.141 articoli.

Gli articoli presenti nella lista sono stati ispezionati singolarmente. Avendo utilizzato delle chiavi di ricerca molto inclusive, una fase di scrematura si è resa necessaria per selezionare quei lavori che trattassero effettivamente di donazioni ad opere di carità, anziché di donazione di organi, donazioni a sostegno di campagne politiche, donazioni di sangue, donazioni a campagne ambientaliste, lasciti testamentari o di donazione nell'ambito di paradigmi come il *dictator game* (Pérez-Dueñas et al., 2018).

Il processo di ispezione di titoli ed abstract ha portato alla creazione di una lista di 340 articoli di interesse. Tale lista è stata ulteriormente ispezionata al

fine di estrapolarne quei paper che hanno trattato della relazione fra emozioni, come antecedente o come conseguenza, e comportamento di donazione. Al tempo stesso, sono stati mantenuti quei paper che, pur trattando di tipologie di comportamento pro-sociale non oggetto della ricerca, facevano riferimento a concetti utili per la presente trattazione, cioè a quei processi psicologici e a quei meccanismi neurali in grado di spiegare i rapporti fra le emozioni e la propensione a donare. Questo processo ha portato alla selezione di 142 paper, che hanno costituito la fonte principale di consultazione. Ulteriori fonti sono state rintracciate tramite *snowballing*.

Inizierò con il sintetizzare quel filone della letteratura che ha preso in considerazione l'atto di donazione come esito di un processo decisionale e affronterò il modo in cui le emozioni sono state studiate come strumento utilizzato dai *marketers* per incentivare la propensione a donare. Successivamente, esporrò i lack della letteratura individuati e le ipotesi di ricerca basate sulle misure self-report. Ai contributi provenienti dalla Consumer Neuroscience nello studio dei comportamenti di donazione dedicherò il successivo capitolo, poiché, per motivi di chiarezza, sarà necessario fornire un'introduzione ai metodi, alle tecniche e ai presupposti teorici delle Neuroscienze.

1.2 La donazione come processo decisionale

1.2.1 Il fenomeno dell'altruismo inefficace

L'altruismo può essere definito come un comportamento volontario e intenzionale che produce benefici per un'altra persona (Eisenberg & Miller, 1987). Si può aiutare il prossimo in molti modi diversi e le motivazioni alla base possono essere altrettanto diverse. Si può decidere di aiutare il prossimo in modo disinteressato, così come sono stati individuati molti motivi per i quali l'atto di aiuto può comportare dei benefici personali. Gli scienziati sociali hanno individuato diverse modalità attraverso le quali donare al prossimo può tradursi in un vantaggio personale, fra cui la possibilità di ottenere sgravi fiscali (Reece & Zieschang, 1985), la possibilità di segnalare il proprio status sociale (Griskevicius et al., 2007), nonché il benessere psicologico derivante dall'aver contribuito ad alleviare le sofferenze altrui (Andreoni, 1990; Dunn et al., 2008). Da sempre le Organizzazioni No-Profit (*NPOs*) cercano di capitalizzare queste motivazioni, da un lato proponendo campagne basate su contenuti emotivi (Paxton et al., 2020), dall'altro facendo pressioni sui governi, affinché questi rendano fiscalmente vantaggiosa la donazione (Oppenheimer & Olivola, 2011). Indipendentemente dalle motivazioni, che possono spaziare da quelle puramente egoistiche a quelle genuinamente altruistiche, l'atto di donazione è l'esito di un processo decisionale e in esso possono essere rintracciate diverse deviazioni dai principi della logica formale. Una delle conseguenze più evidenti di ciò è il fenomeno dell'*altruismo inefficace*. Ci si riferisce con questa espressione a come spesso le persone scelgano modalità di aiuto meno efficaci rispetto a quelle maggiormente efficaci (Borum et al., 2020).

Nel loro libro *The Science of Giving* Oppenheimer e Olivola (2011) portano interessanti esempi di come la decisione di donare non sia riconducibile né alla gravità della situazione dei destinatari, né all'efficacia dell'opera di carità. "Quando nel 2004 uno tsunami devastò la costa asiatica, provocando 226.000 morti e 2.500.000 sfollati, gli americani donarono un totale di 1,8 miliardi di dollari alla causa. Un anno dopo, un terremoto nel Kashmir causò la morte di 79.000 persone e lo sfollamento di 2.800.000 persone. A questa causa, gli americani donarono meno di 130 milioni di dollari. La risposta per decesso è stata più di 5 volte superiore per lo tsunami rispetto al terremoto (8.296 dollari contro 1.635 dollari) e la risposta per persona colpita è stata più di 16 volte superiore per lo tsunami (750 dollari contro 45 dollari)" (Oppenheimer & Olivola, 2011). Gli autori, inoltre, hanno preso in considerazione 185 campagne di carità e hanno confrontato il loro tasso di efficacia con l'ammontare di denaro raccolto. Quello che hanno riscontrato è una totale mancanza di correlazione (indice r di Pearson = 0.002) (Oppenheimer & Olivola, 2011).

Le persone non solo, generalmente, sono ignare di quale campagna massimizzi l'impatto della propria donazione (Caviola et al., 2020), ma generalmente non ricercano informazioni a riguardo (Metzger & Günther, 2019), spesso preferiscono campagne poco efficaci a campagne più efficaci (Berman et al., 2018; Caviola et al., 2020) e, quando si trovano a scegliere fra diverse campagne verso cui donare, la loro scelta non sembra influenzata dall'efficacia nemmeno quando le informazioni a riguardo sono esplicitate (Bergh & Reinstein, 2021; Karlan & Wood, 2017; Metzger & Günther, 2019).

Burum et al. (2020) hanno compiuto un tentativo di ricondurre l'altruismo inefficace a spiegazioni di tipo culturale ed evolucionistico, vedendo nel riconoscimento sociale una delle principali motivazioni alla base del comportamento di donazione. Le possibilità di sopravvivenza e di riproduzione degli esseri umani sono sempre dipese dal loro posizionamento in termini di *status* all'interno del proprio gruppo di riferimento (Von Rueden & Jaeggi, 2016). Nel loro lavoro, Burum et al. (2020) osservano come l'approvazione da parte del gruppo sociale di riferimento si ottenga non tanto in base all'efficacia di un comportamento di aiuto, bensì in base al suo essere visibile e riconoscibile. In una serie di esperimenti, gli autori hanno dimostrato come i donatori prestino attenzione all'efficacia solo quando si tratta di risparmiare per se stessi o di donare ad un proprio stretto parente, non quando si tratta di donare ad enti benefici. Hanno inoltre studiato il comportamento delle persone quando viene loro chiesto di attribuire riconoscimenti ad altre persone che avevano effettuato delle donazioni, dimostrando che il riconoscimento sociale dipende semplicemente dal fatto che una persona abbia donato o no, non dal rapporto fra l'ammontare donato e il beneficio prodotto.

Un'altra spiegazione in termini evolucionistici viene fornita nel lavoro di Jaeger e van Vugt (2022). Anche secondo questi autori le cause dell'altruismo inefficace sono da rintracciare in motivazioni ancestrali, che hanno favorito la sopravvivenza della specie. Troviamo fra queste motivazioni, oltre allo *status* descritto da Burum et al. (2020), anche il *parrochialismo* e la *conformità*.

Per *parrochialismo* si intende quel meccanismo evolutivo che ha fatto sì che

gli esseri umani sviluppassero sentimenti più forti nei confronti dei propri parenti e vicini, piuttosto che verso persone che si trovano al di fuori del proprio gruppo di riferimento (Jaeger & van Vugt, 2022). Questo fa sì che, indipendentemente dall'efficacia della donazione, le persone preferiscano donare in funzione del livello di vicinanza e di attaccamento percepiti (Kogut et al., 2018), e che l'empatia nei confronti del prossimo diminuisca in funzione della distanza percepita (Bloom, 2017). Ciò è coerente con i risultati di Genç et al. (2021), i quali mostrano che le persone prestano maggiore attenzione a *dove* i loro soldi verranno spesi piuttosto che al *come*. Sulla stessa scia si inserisce anche al lavoro di Paramita et al. (2020) (si rimanda anche ai lavori di Septianto e Garg (2021) e Coleman et al. (2020)), i quali spiegano il ruolo che le emozioni di gratitudine e orgoglio ricoprono nel comportamento di donazione, motivato dai bisogni ancestrali di affiliazione e di affermazione del proprio status. Il fatto che il *parrochialismo* eserciti i suoi effetti sul comportamento di donazione in diverse culture (Jeonghoon e Han-Suk (2021), ad esempio forniscono evidenze ottenute su un campione di soggetti asiatici) costituisce un supporto all'idea che esso possa essere riconducibile a meccanismi di conservazione della specie. Si segnala, al tempo stesso, anche il lavoro di Y. Kim (2016), in cui differenze fra culture collettiviste e culture individualistiche vengono affrontate in modo più diretto, confrontando il comportamento di partecipanti americani e coreani. In questo studio, due gruppi di partecipanti appartenenti ad entrambe le nazionalità sono stati chiamati a indicare la loro propensione alla donazione nei confronti di campagne in favore di bambini denutriti. Le vittime rappresentate potevano essere sia caucasiche che coreane. I risultati dello studio indicano che i coreani sono risultati più sensibili alle campagne in cui i bambini rappresentati appartenevano alla loro stessa etnia, soprattutto quando la richiesta di donazione era basata su elementi emotivi, piuttosto che su argomentazioni razionali.

Un altro meccanismo che ha favorito la sopravvivenza e la riproduzione nel corso dell'evoluzione è quello della *conformità*: in situazioni di indecisione, le persone mostrano una spiccata tendenza ad imitare il comportamento osservato nei propri simili (Boyd et al., 2011). Il meccanismo della *conformità* è alla base di molte forme di aiuto inefficace, alcune delle quali con conseguenze particolarmente gravi. Sono purtroppo note a tutti le gravi vicende di cronaca che vedono come vittime persone che subiscono atti di violenza o di prevaricazione in luoghi pubblici, alla luce del giorno, in presenza di altre persone che si accorgono ciò che sta accadendo ma che né intervengono né richiamano l'attenzione delle forze dell'ordine. Per comprendere i motivi per i quali le persone si comportano in questo modo, occorre immedesimarsi nella situazione. Essere spettatori dal vivo di un episodio di aggressione o di violenza è un'esperienza molto rara e molto turbante, cui le persone non sono solitamente preparate a rispondere. In una simile situazione, la maggior parte di coloro che assistono all'evento cercheranno di dedurre dal comportamento altrui la risposta da adottare. Può accadere, dunque, che l'immobilismo diventi la reazione adottata da tutti, poiché si creerà un circolo vizioso in cui ognuno cercherà di dedurre la reazione migliore da adottare osservando il comportamento altrui. Questo fenomeno è noto come *bystander effect* (*effetto dello spettatore*), un fenomeno molto studiato nell'ambito della

psicologia sociale che descrive, appunto, il paradosso per cui è meno probabile che le persone offrano aiuto quando sono in presenza di altre persone (Hudson & Bruckman, 2004). Nel contesto delle donazioni ad enti di beneficenza il meccanismo della *conformità* esercita i propri effetti poiché quando molte persone si impegnano in forme di altruismo inefficace (per *parrochialismo* o per *status*), si può creare un punto di riferimento normativo sociale in grado di indurre altre persone a donare in modo inefficace.

Se fosse la razionalità a guidare le decisioni relative alla donazione, dovremmo attenderci che le persone, dal momento in cui si privano di qualcosa, facciano il possibile per massimizzare l'utilità di tale comportamento, scegliendo di fornire il proprio sostegno a quelle cause caratterizzate da un migliore rapporto soldi donati/beneficio prodotto. Il fenomeno dell'altruismo inefficace ci fornisce lo spunto per comprendere come sia fuorviante cercare nella logica formale le spiegazioni del comportamento di donazione. Il prossimo paragrafo sarà dunque dedicato ad introdurre un approccio più consistente allo studio dei processi decisionali e a come sia possibile declinare questo approccio nella spiegazione del perché le persone decidono di donare ad opere di carità.

1.2.2 Evidenze contrastanti sulla presenza dell'*effetto framing* nel comportamento di donazione

Nello studio dei processi decisionali è possibile distinguere tre diversi approcci. Il primo è quello *normativo*: esso stabilisce delle regole da seguire affinché il nostro agire non si discosti dalla pura razionalità formale. Il secondo approccio, cosiddetto *descrittivo*, come suggerito dal nome stesso, studia il modo in cui le persone prendono solitamente le proprie decisioni, siano esse coerenti o non coerenti con la logica formale. Il terzo approccio, quello *prescrittivo*, si propone di trasmettere alle persone delle strategie per migliorare la qualità dei propri processi decisionali, tenendo conto delle loro limitazioni cognitive (Bonini et al., 2008). Per lungo tempo, si è studiato il processo decisionale secondo un approccio *normativo*, dunque partendo dal presupposto che l'Uomo fosse un essere guidato dalla pura razionalità nelle sue scelte. Uno dei primi contributi agli studi condotti in questo settore proviene, infatti, dalla teoria dell'utilità attesa, elaborata da Morgenstern (1976). Secondo tale teoria, gli esseri umani rispetterebbero determinati principi della razionalità e, una volta specificati dei valori numerici che rappresentino i valori e le priorità personali, tenderanno a scegliere un'opzione con conseguenze probabilistiche solo se la sua utilità attesa risulterà superiore a quella delle altre opzioni (Bonini et al., 2008). Dobbiamo a Herbert Simon il superamento della classica nozione di razionalità economica e l'introduzione del concetto di *razionalità limitata* (Simon, 1955). Durante il processo decisionale, infatti, la razionalità di un individuo è limitata dalle sue conoscenze in merito agli aspetti salienti della situazione, dalle sue capacità computazionali e dal tempo a sua disposizione (Simon et al., 1990). Date queste premesse, è possibile asserire che gli individui raramente sono nelle condizioni di poter prendere la decisione "migliore" o "più razionale": essi piuttosto ricorrono a delle strategie in grado di condurre ad una decisione soddisfacente con il

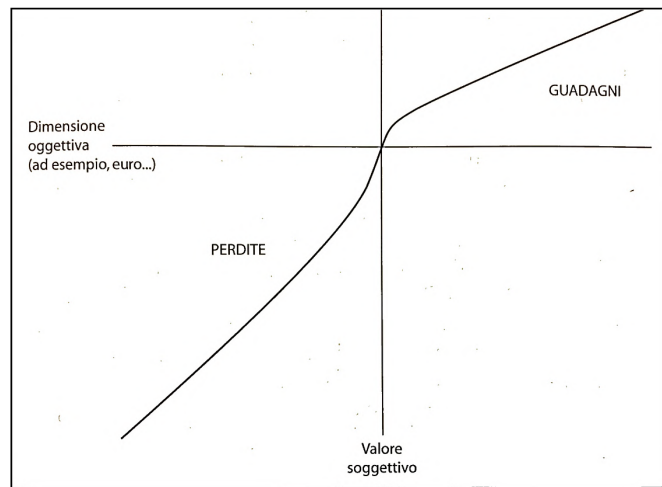


Figura 1.1: Funzione di valore. Fonte (Bonini et al., 2008)

minimo dispendio possibile di energie cognitive. Questo si verifica anche nelle decisioni relative alla donazione, che gli individui sembrano approcciare con criteri intuitivi ed euristici, piuttosto che analitici (Chaudhry & Heiss, 2021; Genç et al., 2021; Kwan & Wyer, 2016).

Fra gli approcci descrittivi proposti, la *teoria del prospetto* di Kahneman e Tversky (2013) spicca come una vera e propria pietra miliare nella psicologia dei processi decisionali. Per *prospetto* si intende una alternativa, o un corso di azione, che può condurre a delle conseguenze (Bonini et al., 2008). Secondo la teoria di Kahneman e Tversky (2013), il processo decisionale si articola in due stadi: lo stadio di strutturazione e quello di valutazione. Nello stadio di strutturazione avviene una rappresentazione della situazione. Il decisore stabilisce un punto di riferimento in base al quale gli esiti verranno interpretati come guadagni o come perdite. Nello stadio di valutazione il decisore determina il valore di ciascun prospetto e sceglie quale di essi offre il valore maggiore. Sono tre le operazioni che vengono svolte in questa fase: la valutazione delle conseguenze secondo una funzione di valore (figura 1.1), la valutazione delle probabilità associate alle conseguenze, mediante la funzione di ponderazione (figura 1.2), e, infine, l'integrazione delle conseguenze ponderate secondo le probabilità di occorrenza al fine di scegliere fra i vari corsi di azione quello con il valore più elevato. In figura 1.1 osserviamo la funzione di valore. La sua particolare forma descrive alcune peculiari caratteristiche dei processi decisionali:

- in primo luogo, notiamo che gli esiti non sono valutati in termini assoluti, ma come deviazioni (guadagni o perdite) rispetto ad un punto di riferimento (stabilito nella fase di editing);
- la funzione è concava nel dominio dei guadagni, convessa in quello delle perdite. Ciò si traduce nel fatto che differenze oggettivamente identiche sa-

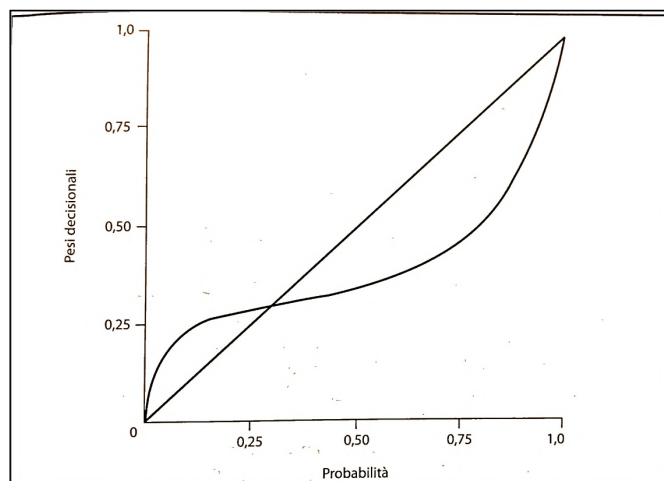


Figura 1.2: Funzione di ponderazione. Fonte (Bonini et al., 2008)

ranno percepite soggettivamente come più importanti quando coinvolgono quantità piccole e meno importanti quando coinvolgono quantità grandi. Questo spiega il motivo per il quale un aumento di prezzo da 10 a 15 euro provoca molta più frustrazione di un aumento di prezzo da 100 a 105. Analogamente, uno sconto da 15 a 10 euro viene percepito come di gran lunga più appetibile rispetto ad uno sconto da 105 a 100. Da un punto di vista oggettivo, prettamente economico, la differenza fra i valori è identica: 5 euro. Da un punto di vista soggettivo, le differenze che riguardano valori più piccoli assumono una maggiore salienza, e ciò influenza il modo in cui realmente prendiamo delle decisioni;

- la terza importante caratteristica è data dal fatto che la funzione di valore è molto più ripida nel dominio delle perdite rispetto al dominio nei guadagni. Questa caratteristica della curva ci descrive il fenomeno per il quale la misura della frustrazione provata nel perdere 5 euro è decisamente maggiore rispetto alla misura della soddisfazione che proveremmo nel guadagnare la stessa cifra. Ciò costituisce il cosiddetto *bias di avversione alle perdite*.

La seconda operazione svolta nella fase di valutazione è la ponderazione degli esiti secondo le probabilità di occorrenza. Questa avviene, appunto, mediante una funzione di ponderazione, mostrata in figura 1.2. Notiamo come la curva sia più ripida in prossimità dei valori vicini allo zero, diventi pressoché piatta in corrispondenza delle probabilità intermedie e torni a crescere in prossimità delle probabilità più alte. Le persone sono, dunque, molto più sensibili alle probabilità in corrispondenza dei due estremi della curva, rispetto quanto non lo siano in presenza di probabilità intermedie. Così una diminuzione di probabilità dal 10 % al 5 % assumerà una rilevanza maggiore, da un punto di vista soggettivo,

rispetto ad una variazione dal 45% al 40%. Il valore complessivo del corso di azione è dato dalla somma, per ogni possibile esito del prospetto, del valore soggettivo associato all'esito, ponderato in base alla probabilità di occorrenza dello stesso (Bonini et al., 2008). Uno dei fenomeni più importanti che la teoria del prospetto di consente di spiegare è il *framing effect*: uno stesso problema può condurre a decisioni diverse a seconda del modo in cui viene descritto. Come sopra anticipato, le persone mostrano una spiccata avversione alla perdita, spiegata dalla forma a S assunta dalla funzione di valutazione. Esse, pertanto, tenderanno a essere più propense al rischio quando il problema viene presentato in un *framing di perdita* e meno propense al rischio quando il problema, identico al precedente sotto il profilo dei valori attesi, viene presentato in un *framing di guadagno*. Il celebre dilemma della malattia asiatica, proposto da Tversky e Kahneman (1985), aiuta a comprendere in cosa consiste il *framing effect*. Il dilemma in questione descrive un'epidemia che, senza trattamento, avrebbe gravi conseguenze, vale a dire la morte di 600 persone. I partecipanti devono scegliere tra un'opzione sicura e un'opzione rischiosa per affrontare l'epidemia. Le opzioni possono essere presentate in una cornice di guadagno ("*Se si sceglie l'opzione A, si salveranno 200 persone; se si sceglie l'opzione B, c'è 1/3 di probabilità che 600 persone vengano salvate e 2/3 di probabilità di non salvare nessuna persona*") o in una cornice di perdita ("*Se si sceglie l'opzione A, 400 persone moriranno; se si sceglie l'opzione B, c'è 1/3 di probabilità che nessuno muoia e 2/3 che muoiano 600 persone*"). Quando le opzioni vengono presentate nella condizione di guadagno, i partecipanti tendono a scegliere l'opzione sicura (cioè l'opzione A); al contrario, nella condizione di perdita, i partecipanti tendono a scegliere l'opzione rischiosa (cioè l'opzione B). Ad evidenziare una deviazione dai principi della logica formale non è tanto il tipo di opzione scelta, in quanto il dilemma non prevede una risposta corretta. Piuttosto, il fatto che i due gruppi di partecipanti scelgano secondo un pattern così stabile le opzioni A nel framing di guadagno e B nel framing di perdita dimostra come gli esseri umani siano sensibili non tanto al contenuto delle opzioni, quanto al modo in cui esse vengono presentate. La convessità della curva nel dominio delle perdite fa sì che gli individui siano avversi alla perdita e, pertanto, siano maggiormente disposti a rischiare per scongiurarla.

La teoria del prospetto si presta a descrivere anche il comportamento di donazione? Un tentativo in questa direzione è stato compiuto da Strahilevitz (2011). Per spiegare il pensiero dell'autrice, occorre tornare su quanto sopra argomentato, cioè su come la donazione non rappresenti solo un "privarsi" di ciò che viene donato. Sono diversi i modi attraverso i quali donare al prossimo di traduce in un guadagno personale, fra i quali troviamo il benessere psicologico derivante dall'aver contribuito ad alleviare le sofferenze altrui (Andreoni, 1990; Dunn et al., 2008). In relazione a questo punto, Anik et al. (2009) hanno mostrato come si possa parlare di un loop positivo che collega le emozioni positive e la donazione. Gli autori, infatti, riportano una serie di evidenze sperimentali che supportano l'idea in base alla quale le persone più felici sarebbero più propense a donare, così come la donazione stessa può rendere le persone più felici. Un umore positivo, naturalmente presente o sperimentalmente indotto può in-

centivare il comportamento prosociale. Sautua (2022), ad esempio, ha mostrato come la notizia di un aumento di stipendio possa favorire la propensione alla donazione. Tale fenomeno non sembra spiegabile semplicemente da una aumentata disponibilità economica, poiché la propensione alla donazione aumentava solo quando la richiesta di donazione veniva fatta subito dopo l'annuncio dell'aumento di stipendio; la probabilità di donazione si riduceva quando ai lavoratori veniva chiesta una donazione una settimana dopo l'annuncio dell'aumento di stipendio, o preannunciando una settimana prima sia l'aumento di stipendio che la successiva richiesta di donazione. In modo simile, Minnich (2022), in uno studio condotto in Germania, ha mostrato come la propensione alla donazione dei tifosi di calcio aumenti dopo una vittoria della propria squadra del cuore. I risultati ottenuti da L. Xu et al. (2022) suggeriscono che coinvolgere gli individui in attività creative migliora il tono dell'umore e favorisce la propensione a donare. Shiraki e Igarashi (2018) portano evidenze del fatto che ricevere un atto di gentilezza può rendere le persone più disponibili ad impegnarsi in comportamenti prosociali. Sabato e Kogut (2021), in aggiunta, suggeriscono che l'induzione di un umore positivo nei partecipanti possa favorire il superamento del cosiddetto *identifiable victim effect*, fenomeno legato all'altruismo inefficace per il quale le persone preferiscono aiutare una sola vittima ben identificata che molte persone sconosciute contemporaneamente.

Al tempo stesso, l'atto di donazione in sé può migliorare il tono dell'umore, e ciò si rivela vero tanto nelle culture occidentali quanto in quelle orientali (Aknin et al., n.d.; Aknin & Whillans, 2021; Wu et al., 2021). Dunn et al. (2008) hanno riportato un'evidenza raccolta in un contesto naturalistico: i ricercatori hanno appropciato delle persone per strada, donando loro un buono del valore di 5\$ o 20\$; sia il gruppo che aveva ricevuto il buono da 5\$ sia quello che aveva ricevuto il buono da 20\$ sono stati ulteriormente divisi fra partecipanti che venivano invitati a spendere il buono per spese personali e partecipanti che venivano invitati a spendere il proprio denaro in attività pro-sociali. Alla fine dell'esperimento, coloro che erano stati assegnati alla condizione "spesa altruistica" riportavano un tono dell'umore più positivo rispetto a coloro che avevano speso i soldi per sé, indipendentemente dall'ammontare di denaro assegnato. Un'ulteriore evidenza viene fornita dal lavoro di Moche e Västfjäll (2022). Gli autori hanno chiesto a dei partecipanti di prendere parte ad un gioco, che consisteva nello scegliere fra tre diverse porte, dietro ognuna delle quali si trovava del denaro. Il compito dei partecipanti era quello di indovinare la porta dietro la quale si nascondeva il maggior ammontare di denaro, che avrebbe costituito la vincita e il premio di partecipazione per l'esperimento. Questo stratagemma è servito agli autori per mettere i partecipanti nella condizione di trovarsi a disposizione del denaro proprio e dover decidere come spenderlo. Indipendentemente dall'opzione scelta, infatti, tutti i partecipanti avrebbero avuto a disposizione lo stesso ammontare di denaro. Una volta ottenuta la vincita, i partecipanti sono stati assegnati a tre condizioni: i partecipanti nella condizione di *scelta passiva* ricevevano la comunicazione che la loro vincita sarebbe stata devoluta in beneficenza; i partecipanti nella condizione di *scelta attiva* potevano scegliere se versare la vincita in beneficenza o se trattenere tutto il denaro; a coloro che si

trovavano nella condizione di *controllo* veniva semplicemente detto che potevano trattenere il denaro e farne ciò che volevano. Al termine della procedura, gli autori hanno somministrato a tutti i partecipanti un questionario per misurarne il tono dell'umore. I risultati hanno mostrato che le persone che avevano donato denaro risultavano più felici di quelle che lo avevano trattenuto per sé e che le scelte attive avevano suscitato sentimenti negativi significativamente maggiori rispetto alle scelte passive.

I benefici derivanti dall'atto di donazione possono anche aiutare a superare momenti di perturbazione emotiva. Ad esempio, i risultati ottenuti da Peng et al. (2021) sembrano suggerire che donare al prossimo può aiutare a superare un sentimento di frustrazione. Varma e Hu (2022) riportano persino delle evidenze in ambito clinico. Il loro studio ha coinvolto un gruppo di pazienti che avevano subito un trauma psicologico e che riportavano pensieri intrusivi come sintomatologia. Un gruppo di soggetti è stato assegnato alla condizione "*prosociale*", mentre l'altro gruppo alla condizione "*non-prosociale*". Ai soggetti nella condizione "*prosociale*" è stato chiesto di eseguire delle donazioni in favore del proprio ente benefico preferito, laddove i soggetti nella condizione "*non-prosociale*" dovevano svolgere dei compiti neutrali di giudizio numerico, oppure delle attività per se stessi. Una settimana dopo l'esperienza di laboratorio, coloro che erano stati assegnati alla condizione "*prosociale*" hanno riportato una significativa diminuzione della sintomatologia dei ricordi intrusivi.

Abbiamo sufficienti elementi per comprendere il motivo per cui, secondo Strahilevitz (2011), il comportamento di donazione può essere rappresentato per mezzo di una curva di valore simile a quella descritta da Kahneman e Tversky (2013): sia in termini di benessere psicologico che in termini di riconoscimento sociale, ad ogni atto di donazione corrisponde un valore acquisito. Strahilevitz (2011) ipotizza l'esistenza di una curva di valore del "donare" con caratteristiche diverse rispetto alla curva di valore del "ricevere".

Come si evince dalla figura 1.3, sono tre le principali caratteristiche della curva del donare:

- La curva del donare, come quella del ricevere, risulta concava nel dominio dei guadagni. Questo si traduce nel fatto che ad incrementi unitari all'ammontare donato verrà attribuito un incremento marginale di soddisfazione percepita sempre minore. In una indagine condotta su un gruppo di studenti universitari, l'autrice ha riscontrato che per i partecipanti la differenza fra donare 5,00 € e donare 0,00 € veniva percepita come molto più grande della differenza fra il donare 30,00 € e donare 25,00 €. Allo stesso modo, la differenza fra donare 5,00 € e donare 10,00 € era percepita molto più importante della differenza fra donare 490,00 € e donare 495,00 €;
- La curva del donare, sebbene abbia una forma simile, è comunque separata da quella del ricevere. Questo esprime il fatto che quando una opportunità di donare è combinata con una opportunità di ricevere, non vale più la regola della diminuzione del valore marginale all'aumentare degli importi,

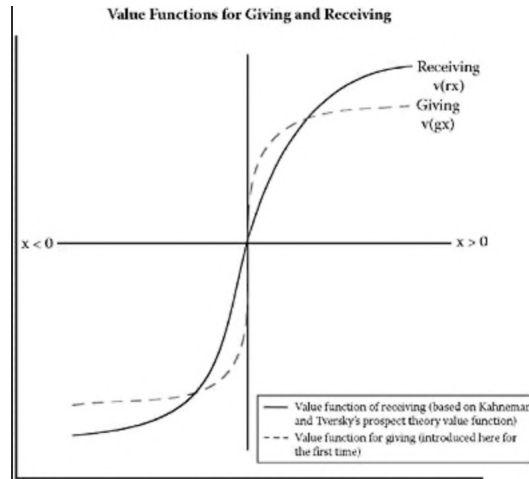


Figura 1.3: Funzione del donare. Fonte (Strahilevitz, 2011)

descritta nel punto precedente. Un esempio può essere costituito dal *cause related marketing*, vale a dire dalla vendita di prodotti il cui ricavato viene destinato in beneficenza (Chaabouni et al., 2021; Terblanche et al., 2022). In questo caso troviamo il beneficio combinato della donazione e dell'acquisto di un bene utile;

- La funzione del donare è molto più ripida rispetto a quella del ricevere. La relazione fra il benessere provato e ammontare donato è molto più debole rispetto alla relazione fra benessere provato e ammontare ricevuto. Uno dei motivi per cui questo accade è che le persone non hanno la possibilità di osservare direttamente i benefici prodotti dalla loro donazione. Ad un gruppo di studenti sono stati presentati, in ordine randomico, una serie di importi, da 0,01\$ a 1000,00\$. Per ognuno di questi importi è stato chiesto: “Preferiresti tenere per te l'importo o donarlo?”. Come prevedibile, per piccoli importi le persone dichiaravano che avrebbero preferito destinare il denaro in beneficenza mentre, man mano che gli importi crescevano, le persone dichiaravano che avrebbero preferito tenere i soldi per sé (si veda anche il lavoro di Khan et al. (2020), che sono giunti a conclusioni simili).

Coerentemente con il modello descritto dalla curva di valore dei modelli di Kahneman e Tversky (2013) e di Strahilevitz (2011), Witkowski (2021) suggerisce che uno dei fattori in grado di spiegare la propensione alla donazione sia il valore che le persone attribuiscono al proprio denaro, indipendentemente dal suo reale potere di acquisto. Giunge a questa conclusione dopo aver analizzato le variazioni dell'ammontare donato all'ente *Bread for the World* nella Germania dell'Est dopo le riforme monetarie, notando come ad una maggiore percezione di valore del proprio denaro corrisponda un minore ammontare delle donazioni. L'autore dimostra, dunque, come anche nell'ambito della donazione

la decisione non è guidata da valutazioni oggettive, bensì da discostamenti da punti di riferimento soggettivi.

La funzione del donare, tuttavia, come quella del ricevere, dovrebbe prestarsi a descrivere un effetto framing nell'atto di donazione su cui la letteratura esprime pareri discordanti. Il framing effect si è rivelato un fenomeno molto robusto, replicato in numerosi studi. Al tempo stesso, Nan et al. (2018) fanno notare come l'ambito di applicazione di tali studi sia stato principalmente quello della comunicazione in ambito sanitario. Secondo gli autori, considerazioni generali in merito a quale frame risulti maggiormente persuasivo dovrebbero tener conto dei diversi contesti e obiettivi per i quali le informazioni vengono elaborate. Esistono, infatti, evidenze contrastanti in letteratura circa l'efficacia dell'uso del framing negativo nelle pubblicità di beneficenza. Le informazioni con valenza negativa impattano solitamente in misura maggiore sul processo decisionale (Rozin & Royzman, 2001), vengono rilevate ed elaborate ad un minore livello di esposizione (Dijksterhuis & Aarts, 2003) e generano reazioni emotive più intense (Taylor, 1991). Al tempo stesso, il framing negativo può essere percepito come manipolativo, quindi indurre reattanza (Cho & Sands, 2011; Choi & Park, 2021; Kang et al., 2022) oltre a generare ansia e pensieri negativi (H. Lee & Cameron, 2017; Rahim et al., 2022). Sharma (2021) ha testato l'effetto del framing nel charity advertising in un contesto di retail. Lo studio ha coinvolto clienti di un negozio di generi alimentari. Costoro, quando si recavano alle casse al termine della spesa, ricevevano un messaggio che poteva avere un framing negativo o positivo. Nel caso del framing negativo, il messaggio riportava *“Dona adesso! Ogni volta che non doni consenti a qualcuno di morire di fame. L'Universo è una ruota che gira! Ciò che fai ritorna indietro!”*; il messaggio nel framing positivo riportava: *“Dona adesso! Ogni volta che doni consenti a qualcuno di prosperare! L'Universo è una ruota che gira! Ciò che fai ritorna indietro!”*. L'autore ha notato che il messaggio caratterizzato dal frame negativo riduceva la propensione alla donazione e l'intenzione dichiarata di visitare nuovamente lo store. Al tempo stesso, una metanalisi condotta da J. Xu e Huang (2020) ha preso in considerazione 27 studi al fine di stabilire quale dei due frame generasse una maggiore propensione alla donazione. Gli autori hanno concluso che dalle evidenze cumulative non emergono differenze fra i due frames in termini di persuasività.

Nel modello di Strahilevitz (2011), inoltre, non è particolarmente chiaro il significato che assume la "curva del donare" (nella figura 1.3, $v(gx)$) quando i valori diventano negativi. Nel lavoro di Kahneman e Tversky (2013) la funzione di valore (descritta come "curva del ricevere" in Strahilevitz (2011) e rappresentata come $v(rx)$ nella figura 1.3) assume valori negativi per rappresentare il concetto di "perdita" contrapposto a quello di guadagno. In quello di Strahilevitz (2011) la funzione $v(gx)$ assume valori negativi per rappresentare quando un individuo "riceve" da una campagna di beneficenza, anziché donare. Le differenze fra il versante positivo della curva $v(rx)$ e quello negativo della curva $v(gx)$ andrebbero, dunque, meglio chiarite. La forma assunta dal versante negativo della curva $v(gx)$ dovrebbe ricevere supporti sperimentali che al momento sembrano scarsi.

1.2.3 Il contributo della via centrale e della via periferica nella decisione di donare

Come osservato nel precedente paragrafo, l'atto di donazione non può essere considerato solo come il privarsi di un qualcosa con finalità puramente altruistiche. Vi sono valide ragioni per ritenere che le persone, per mezzo della donazione, in una certa misura stiano *“acquistando”* un valore, in termini di incentivi fiscali, di affermazione del proprio status sociale, delle caratteristiche funzionali dei beni che vengono venduti con finalità di raccolta fondi e, non ultimo, di benefici psicologici derivanti dall'atto di donazione. Sotto questa prospettiva, il donatore può essere considerato come un vero e proprio consumatore. In tal senso, il fine della comunicazione sociale sembra non differire molto dalle altre forme di comunicazione pubblicitaria: generare un bisogno e proporre una soluzione per soddisfarlo.

Come ogni forma di comunicazione pubblicitaria, il charity advertising ha lo scopo di rendere un messaggio saliente e in grado di competere fra le innumerevoli fonti di stimolazione che competono fra loro per le limitate risorse attentive dei consumatori (Guo & Saxton, 2018; Perroni et al., 2022; Waters et al., 2015). Un messaggio può essere definito persuasivo quando è in grado di superare i filtri attentivi e generare un cambiamento attitudinale e/o comportamentale (Das et al., 2008; Diamond & Iyer, 2007). Questo scopo può essere raggiunto tramite differenti strategie. Alcune di queste implicano l'adozione di uno stile comunicativo basato principalmente su elementi informativi, cioè ponendo l'accento su qualità, performance e valore del prodotto o servizio (Dens & De Pelsmacker, 2010). Un'altra strategia consiste nel basarsi principalmente su contenuti emotivi, con il fine di allineare gli atteggiamenti del pubblico con quelli dell'organizzazione (Rosselli et al., 1995; Teichert et al., 2018).

Tao et al. (2021) si sono chiesti se nell'ambito del charity advertising potesse essere più efficace una comunicazione basata su elementi informativi o più una basata su contenuti emotivi, concettualizzando l'efficacia come a) propensione a interagire con una campagna veicolata tramite social, b) disponibilità condividere le informazioni con i propri contatti, e c) dichiarata propensione a donare. Gli autori, per rispondere alla loro domanda, hanno utilizzato la cornice teorica dell' *Elaboration Likelihood Model (ELM)* (Petty & Cacioppo, 1986). Il modello *ELM* di Petty e Cacioppo (1986) può essere fatto rientrare fra i modelli *descrittivi* del decision-making introdotti nel precedente paragrafo. In base alla concettualizzazione di Hastie e Dawes (2009), una decisione consiste in una risposta ad una situazione nella quale sono presenti diversi corsi d'azione che possono condurre a degli esiti con delle probabilità (di solito stimate soggettivamente). Il termine “decisione” è, dunque, estremamente generico e racchiude innumerevoli processi mentali con cui gli individui sono alle prese nella vita quotidiana. Se a decisioni come *“Quali vestiti indossare prima di uscire di casa”*, *“In quale locale incontrare gli amici”*, *“Quale macchina acquistare”*, *“Mantenere il lavoro attuale o provare a cambiarlo”*, *“In quale università iscriversi”*, o *“Donare o non donare 9 euro al mese a bambini bisognosi”* fossero supportate dagli stessi processi mentali, ciò risulterebbe in una gestione estremamente

inefficiente delle energie cognitive a nostra disposizione. Più verosimilmente gli individui fanno affidamento a processi mentali che tengano conto di elementi contestuali per stabilire il grado di rilevanza di una decisione e il conseguente ammontare di energie cognitive da reclutare. Stanovich e West (2000), ad esempio, hanno ipotizzato l'esistenza di due processi mentali: il *Sistema 1* e il *Sistema 2*. Le operazioni del *Sistema 1* sono legate all'intuizione: esse sono veloci, automatiche, associative, non richiedono sforzo, avvengono in parallelo e sono introspektivamente inaccessibili. Le operazioni del *Sistema 2* sono invece associate al ragionamento: esse sono lente, seriali, deduttive, richiedono sforzo e sono basate su regole e procedure ben definite (Chaiken & Trope, 1999; Epstein, 1994; Kahneman, 2011; Stanovich & West, 2000). Il modello *ELM* di Petty e Cacioppo (1986) si propone di spiegare quali siano le condizioni che favoriscono l'accesso all'una o all'altra modalità di elaborazione delle informazioni. Gli autori definiscono la *via centrale* quella che entra in gioco nel momento in cui il decisore è in possesso di elevate capacità o motivazioni in merito all'oggetto della decisione. Quando le decisioni riguardano qualcosa in cui il decisore si sente particolarmente competente o motivato, verrà chiamata in causa una modalità di elaborazione delle informazioni principalmente analitica, che porterà ad un maggiore focus sul contenuto informativo dei messaggi. Quando motivazioni o capacità vengono meno, il percorso decisionale seguirà la cosiddetta *via periferica*: il decisore finirà per basarsi su aspetti superficiali del messaggio, come la forma, l'attrattività e le emozioni associate. Sebbene spesso i marketers puntino ad una comunicazione sia informativa che emotiva al fine di ottimizzare il coinvolgimento delle persone, indipendentemente dal loro livello di motivazioni e di capacità, una delle strategie maggiormente utilizzate dalle NPOs è quello di veicolare messaggi dalla forte connotazione emotiva (Teichert et al., 2018). Infatti, dal loro studio Tao et al. (2021) concludono che il contenuto emotivo risulta più efficace rispetto a quello informativo nel generare comportamenti di ricerca di informazioni, condivisione delle informazioni e propensione a donare. Avendo svolto la loro indagine su Facebook, gli autori fanno anche notare che la presenza di elementi interattivi (come la possibilità di chattare con un operatore) favorisce lo switch ad una elaborazione guidata dalla *via centrale* e, di conseguenza, il contenuto emotivo del messaggio perde il proprio potere persuasivo. Alle stesse conclusioni sono giunti Merchant et al. (2010) i quali, nell'ambito di campagne di prevenzione dell'AIDS, hanno scoperto che gli appelli basati sulla paura hanno un impatto maggiore sulle intenzioni comportamentali rispetto alle strategie di comunicazione basate su argomentazioni puramente razionali.

In modo complementare, Peng et al. (2022), utilizzando anch'essi il modello *ELM* come framework teorico, mostrano che quando le campagne di charity sono caratterizzate da un alto livello di coinvolgimento personale nel problema descritto, i donatori utilizzano maggiormente la *via centrale* e si lasciano meno influenzare da criteri euristici come la *conformità* al comportamento altrui. Altro aspetto che influenza il ricorso a processi deliberati o euristici è il livello di sforzo cognitivo impiegato dal donatore nella fruizione della campagna: elementi incongruenti che rendono necessaria una più approfondita e analitica elaborazione delle informazioni favoriscono una decisione basata sulla *via cen-*

trale (Choi et al., 2020), che in alcune condizioni può anche risultare in una maggiore propensione alla donazione (Mrkva, 2017). Vale la pena segnalare anche lo studio di Chen et al. (2021), i quali riconducono alla *via centrale* le valutazioni relative alla fiducia nei confronti dell'organizzazione benefica e alla *via periferica* i processi scaturiti dalla preoccupazione empatica.

1.2.4 Emozioni e decision making: la rivoluzione di Antonio Damasio

Prima di passare a discutere di come la letteratura ha affrontato l'argomento dell'uso delle emozioni nella pubblicità per favorire una maggiore propensione alla donazione, vale la pena soffermarsi su una breve digressione riguardante uno dei più importanti cambi di paradigma nello studio del decision-making. Fra gli eminenti studiosi che hanno fornito il loro contributo alla materia seguendo un approccio descrittivo, Antonio Damasio spicca come colui che ha restituito dignità al concetto di "emozione" negli studi condotti in ambito accademico. Come introdotto nel paragrafo 2.2, la prima metà del Novecento è stata dominata dagli approcci normativi, che tentavano di ricondurre il comportamento umano alle regole della logica formale. In un simile panorama, non solo le emozioni venivano considerate come elementi disturbanti per giungere ad un esito decisionale soddisfacente: esse non venivano ritenute nemmeno un oggetto di studio, in quanto non misurabili e non osservabili. Nel suo libro "*Misbehaving: la nascita dell'economia comportamentale*", il Premio Nobel Richard Thaler descrive bene il clima di scetticismo che aleggiava negli ambienti accademici intorno al concetto di "emozione" e come gli studenti di economia che intuivano la necessità di considerare le reazioni emotive come variabili importanti dovessero fronteggiare l'aperta opposizione da parte dei propri tutor, che consideravano tali interessi alla stregua di una deriva pseudo-scientifica (Thaler & Ganser, 2015). Durante il periodo in cui era direttore del dipartimento di medicina dell'Università dello Iowa, Damasio fu protagonista di un radicale cambio di paradigma nel modo di considerare le emozioni nel decision-making (Damasio, 1996b). La sua attività di neurologo lo portava ad avere un contatto quotidiano con una popolazione clinica che aveva subito danni cerebrali di varia natura ed eziologia. Tale attività consisteva, principalmente, nel valutare i danni cerebrali per mezzo di strumenti di Neuroimaging, per poi indagare l'impatto funzionale della lesione per mezzo di appositi test. Fra i test utilizzati da Damasio, uno su tutti ebbe un ruolo fondamentale per le sue scoperte: lo *IOWA gambling task* (Bechara et al., 2005). Lo *IOWA gambling task* consiste nel porre un soggetto di fronte a due mazzi di carte coperte, ad ognuna delle quali corrisponde un importo che può essere vinto o perso. Compito del soggetto è quello di pescare a caso dai due mazzi, provando a totalizzare il maggior ammontare possibile di vincite. Quando degli individui perfettamente in salute svolgono questo compito, essi finiscono per accorgersi, dopo qualche tentativo, che uno dei due mazzi è chiaramente più svantaggioso rispetto all'altro, poiché fornisce la possibilità di vincere importi molto più elevati ma anche una maggiore probabilità di incappare in perdite sostanziose. Damasio notò che i soggetti sani (popolazione non

clinica), poco prima di pescare dal mazzo perdente, manifestavano una reazione fisiologica misurabile attraverso la conduttanza cutanea, nota come “marcatore somatico” e, dopo poco tempo, iniziavano ad orientare le proprie scelte verso l’altro mazzo di carte, più vantaggioso nel lungo periodo poiché in grado di garantire vincite più contenute ma perdite ancora più contenute. Una particolare popolazione clinica, tuttavia, non manifestava il “marcatore somatico” e manifestava un pattern di comportamento stabile che consisteva nel continuare a pescare dal mazzo di carte meno vantaggioso, realizzando perdite importanti. Tale popolazione clinica era costituita da pazienti che avevano subito un danno a carico della corteccia pre-frontale ventro-mediale (vmPFC). Damasio iniziò dunque ad accumulare quelle evidenze che lo portarono alla pubblicazione di uno dei suoi più influenti lavori, “L’errore di Cartesio” (Damasio, 1996a). Il pensiero cartesiano, infatti, era caratterizzato da un dualismo, secondo il quale “ragione” ed “emozione” rappresentavano due aspetti fra loro separati. Attraverso le sue osservazioni con lo *IOWA gambling task* su popolazioni cliniche, Damasio fornì una straordinaria confutazione di questa concezione: non solo le emozioni entrano in gioco nei processi decisionali in modo misurabile attraverso una reazione fisiologica, ma esse sono addirittura indispensabili per prendere delle buone decisioni. Altrettanto importante, ai fini della presente trattazione, è il fatto che reazioni emotive che si verificano al di sotto del livello della consapevolezza e che risultano misurabili solo attraverso gli strumenti e i metodi dell’elettrofisiologia, possono avere un impatto molto concreto sulle nostre scelte.

1.3 Come le emozioni favoriscono la propensione alla donazione

Nei precedenti paragrafi abbiamo introdotto alcuni concetti fondamentali che vale la pena sintetizzare. In primo luogo, abbiamo affrontato come il comportamento di donazione possa essere considerato come l’esito di un processo decisionale e come un approccio descrittivo si presti meglio di un approccio normativo a descriverlo. In base agli approcci descrittivi, il decisore umano non è guidato dalle regole della logica formale, bensì da una complessa integrazione fra due sistemi: uno maggiormente analitico deputato ad una attenta elaborazione del contenuto dell’informazione ed uno maggiormente intuitivo, finalizzato al risparmio di energie cognitive e, pertanto, maggiormente influenzato da aspetti emotivi e di forma della comunicazione. Abbiamo, infine, riportato quelle evidenze in base alle quali le emozioni, lungi dall’essere considerabili degli elementi inaccessibili e di disturbo nello studio dei fenomeni decisionali, rappresentano importanti attributi nella formulazione delle scelte, incluse quelle relative alla possibilità di donare. Il modo in cui le persone elaborano le informazioni trasmesse dalle campagne di beneficenza è fortemente influenzato da aspetti emotivi (Hasford et al., 2015), anche quando si tratta di una donazione indiretta, cioè di acquistare prodotti il cui ricavato verrà destinato in beneficenza

(Guerreiro et al., 2015).

In questo paragrafo verrà preso in considerazione come le NPOs facciano largo ricorso a contenuti in grado di generare una risposta emotiva, al fine di generare un bisogno sanabile attraverso la donazione monetaria a campagne di beneficenza.

1.3.1 Il modello di Lazarus

Per comprendere il modo in cui le emozioni possono essere utilizzate per generare dei bisogni da sanare, risulta molto utile il modello di Lazarus (1991a), il quale ha sviluppato una teoria generale delle emozioni che ben si presta a spiegare la risposta al charity advertising. Secondo l'autore, le emozioni sono il risultato di un processo di *appraisal* verso condizioni interne ed esterne all'organismo. L'*appraisal* può essere definito come una valutazione, spesso elementare e non consapevole, di ciò che sta accadendo e della sua rilevanza per il nostro benessere personale. Secondo il modello di Lazarus, sono due le tipologie di valutazione che entrano in gioco, vale a dire l'*appraisal primario* e l'*appraisal secondario*. L'*appraisal primario* riguarda:

- la rilevanza di ciò che sta accadendo;
- la congruenza di ciò che sta accadendo con i nostri obiettivi;
- il livello di coinvolgimento personale in ciò che sta accadendo.

L'*appraisal secondario*, invece, riguarda:

- l'attribuzione a se stessi o agli altri dei meriti o delle colpe di ciò che sta accadendo;
- la valutazione dell'auto-efficacia nel poter fare qualcosa per risolvere la situazione;
- le aspettative su cosa possiamo fare nei confronti dei nostri stati interni;
- le aspettative su quali forze esterne possono ostacolarci nel far fronte alla situazione.

Dall'*appraisal* possono derivare impulsi biologici ad agire, effetti soggettivi e risposte fisiologiche. È la specifica combinazione di questi tre output dei processi di *appraisal* a determinare il tipo di emozione specifica che verrà esperita. La risposta emotiva genera una risposta di *coping*, termine anglosassone utilizzato nella letteratura psicologica per descrivere l'*affrontare*, il *far fronte* ad una situazione. Lazarus descrive due tipologie di *coping*, vale a dire quello focalizzato sul problema e quello focalizzato sulle emozioni. Il *coping* focalizzato sul problema consiste in una serie di sforzi che vengono compiuti per superare o ridurre gli effetti di una situazione spiacevole. Il *coping* focalizzato sull'emozione consiste in strategie cognitive come la negazione della situazione, l'evitamento dei pensieri ad essa collegati o la riformulazione per cambiarne il significato. Fra le

strategie di *coping* emotivo indicate da Lazarus vi è anche la risposta empatica, che vedremo assumere un ruolo fondamentale nella risposta alle campagne di charity.

1.3.2 Il *Negative-State Relief Model*

La pubblicità sociale ha da sempre fatto ricorso a contenuti fortemente emotivi per sensibilizzare il pubblico su determinate tematiche. Un intero filone di ricerca è stato dedicato al cosiddetto *fear arousing appeal*, vale a dire all'uso di materiale visivo scioccante con la finalità di generare un cambio di atteggiamento o di comportamento nell'audience (Ruiter et al., 2014). Un esempio a tutti noto di tale strategia comunicativa sono le immagini utilizzate sui pacchetti di sigarette per disincentivare l'abitudine al fumo o le pubblicità raffiguranti vittime di incidenti stradali finalizzate a disincentivare comportamenti rischiosi alla guida. Il charity adv rappresenta una tipologia particolare di pubblicità sociale in quanto promuove un comportamento finalizzato al miglioramento del benessere altrui senza che questo si traduca in un vantaggio diretto per il benefattore (Baron et al., 2006). Questo genere di pubblicità fa spesso leva su sentimenti quali, ad esempio, la paura (Marchand & Filiatrault, 2002), il senso di colpa (Huhmann & Brotherton, 1997) e la rabbia (Vitaglione & Barnett, 2003) o il disgusto (Allred & Amos, 2018) per incentivare il comportamento di donazione. Queste emozioni arrivano a costituire esse stesse una motivazione a donare. Sebbene il comportamento di donazione non si traduca in vantaggi *diretti* per il benefattore, nei precedenti paragrafi abbiamo introdotto i vantaggi *indiretti* in termini di riconoscimento sociale, benefici fiscali e benessere psicologico. Proprio con riferimento al benessere psicologico, si potrebbe argomentare che la pubblicità sociale, come altre forme di pubblicità, crei dei bisogni per poi offrire una soluzione per soddisfarli. Infatti, dal modello di Lazarus presentato nel paragrafo precedente, emerge un aspetto molto importante da tenere in considerazione: gli esseri umani reagiscono alle perturbazioni emotive mettendo in atto delle strategie finalizzate a ristabilire l'equilibrio interiore. Il meccanismo attraverso il quale il charity advertising sembra esercitare i propri effetti persuasivi sembra consistere, dunque, nel generare uno stato di perturbazione interiore proponendo immagini di persone in stato di bisogno per poi offrire una soluzione per porre rimedio alla situazione di disagio. In base al *Negative-State Relief Model* di Cialdini et al. (1981), infatti, le persone mettono in atto comportamenti pro-sociali non tanto per generosità nei confronti del prossimo, quanto per porre rimedio al senso di disagio suscitato dall'osservare qualcuno in difficoltà. Secondo gli autori, il sentimento di depressione e di tristezza derivante dall'osservare qualcuno in una situazione di difficoltà è indipendente dal senso di colpa o dal sentirsi parte in causa nella situazione che ha generato sofferenza al prossimo. Un gruppo di studenti universitari venne coinvolto in un esperimento nel quale la metà dei partecipanti aveva il compito di svolgere un gioco con delle carte, mentre l'altra metà era stata chiamata solo per osservare. Durante la fase di gioco, gli sperimentatori fecero sì che le carte si rovesciassero sul pavimento, in modo che coloro che stavano giocando credessero di essere stati loro a provocare

l'evento. Una persona complice, estranea sia a coloro che giocavano sia a coloro che osservavano, entrò nella stanza per mettere in ordine. Gli sperimentatori notarono che la disponibilità da parte dei partecipanti ad aiutarla nel raccogliere le carte sparse sul pavimento era uguale sia fra coloro che avevano svolto il gioco con le carte (e che quindi credevano di averne provocato la caduta) sia fra coloro che avevano semplicemente osservato la scena e che, pertanto, non potevano provare un senso di colpa. In un successivo studio, gli autori hanno introdotto una ulteriore variabile: dopo la caduta delle carte, metà dei partecipanti ha ricevuto una inattesa ricompensa monetaria. Tale ricompensa ha indotto un drastico calo nella propensione ad aiutare colui che aveva il compito di rassettare la stanza. Gli autori hanno interpretato tali risultati come un'evidenza del fatto che le persone aiutano il prossimo con il fine di sentirsi meglio e che quando altri eventi determinano un miglioramento del tono dell'umore esse perdonano la motivazione a farlo (Cialdini et al., 1973). Cialdini et al. (1981) fanno notare come il comportamento di aiuto motivato dall'alleviare le proprie sofferenze faccia la sua comparsa a partire dall'età adulta e sia il risultato di differenti step evolutivi. Il primo step (*Presocialization*) riguarda l'età pre-scolare, in cui nei bambini si osservano molto raramente gesti altruistici. Il secondo step (*Awareness of Norm*) si raggiunge durante i primi anni di scuola, dove i bambini imparano che il comportamento di aiuto viene rinforzato dall'ambiente circostante. Il terzo step (*Internalization*) si raggiunge nella prima età adulta, quando gli individui avranno ricevuto un numero sufficiente di rinforzi da aver internalizzato e acquisito fra i propri meccanismi inconsapevoli di risposta la gratificazione derivante dal comportamento di aiuto.

1.3.3 Il ruolo della risposta empatica

I modelli sin qui presi in considerazione aiutano a comprendere i motivi per i quali nel charity advertising sia così diffusa la tendenza ad utilizzare immagini ed argomentazioni in grado di suscitare una forte risposta emotiva: creare uno stato di perturbazione interiore attiva negli individui una tendenza automatica a porvi rimedio. In questo processo, è evidente il ruolo giocato dalla risposta empatica. La visione di uno o più individui in situazioni di difficoltà arriva a generare disagio nella misura in cui in chi osserva vengono attivati processi di risonanza emotiva. Sono molti gli studi che mettono in luce la stretta relazione fra la propensione a donare e l'empatia come variabile di personalità. Decety e Lamm (2006) definiscono l'empatia come la capacità di comprendere e sperimentare ciò che gli altri sentono, pur mantenendo la distinzione fra sé e l'altro. Si tratta di una abilità adattiva di fondamentale importanza, che ci consente di ottenere informazioni e di implementare azioni utili sia ad aumentare le nostre capacità di sopravvivenza che per il mantenimento dei rapporti sociali. La carenza di abilità empatiche rappresenta una caratteristica predominante in condizioni quali l'autismo (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004) o in patologie quali la schizofrenia (Bonfils et al., 2016). Gli studi clinici che sono stati condotti su tali disturbi hanno contribuito a migliorare la nostra conoscenza relativa alle basi neurali e ai correlati neurofisiologici dell'empatia, come la desincronizzazio-

ne del ritmo mu sulle derivazioni Cz , $C3$ e $C4$ (Arnett et al., 2019; DiGirolamo et al., 2019) o le dinamiche temporali della risposta empatica rintracciabili tramite l'utilizzo dei potenziali evocati (*ERPs*, che verranno trattati nel Capitolo 2) (W. Li & Han, 2010; X. Li et al., 2017; Suzuki et al., 2015).

Negli studi su tale fenomeno si è assistito, nel corso degli anni, ad una progressiva integrazione fra approcci che si sono focalizzati sulla dimensione cognitiva dell'empatia (Kerr & Speroff, 1954), intesa come accurato riconoscimento degli stati interiori altrui, e studi che si sono focalizzati sulla dimensione emotiva (Mehrabian & Epstein, 1972), cioè sulla condivisione degli stati emotivi altrui. Questa progressiva integrazione ha portato alla concezione attuale del costruito di empatia, oggi intesa come un fenomeno multidimensionale alla cui definizione contribuiscono sia reazioni emotive istintive che processi maggiormente mediati dalla cognizione. Ad esempio, l'*Interpersonal Reactivity Index (IRI)* di Davis (1983) considera 4 dimensioni empatiche differenti: la dimensione *Perspective-Taking* si riferisce alla tendenza ad adottare spontaneamente il punto di vista psicologico degli altri; la dimensione *Fantasy* si riferisce alla tendenza a trasporre in modo immaginifico nei sentimenti e nelle azioni di personaggi fittizi di libri, film e opere teatrali; la dimensione *Empathic Concern* riguarda i sentimenti "orientati agli altri" di simpatia e preoccupazione per i più sfortunati; la dimensione *Personal Distress* misura i sentimenti "orientati a se stessi" di ansia e disagio personale nell'osservare qualcuno in uno stato di disagio. Si può mostrare una risposta empatica sia verso emozioni positive che verso emozioni negative (Brethel-Haurwitz et al., 2020). È l'empatia nei confronti di queste ultime, tuttavia, ad aver mostrato le maggiori correlazioni con la propensione a donare ad opere di carità (Yoo & Whang, 2020). Uno dei lavori maggiormente citati fra quelli che hanno preso in considerazione il ruolo delle emozioni negative e della risposta empatica nel determinare la propensione a donare è quello di Bagozzi e Moore (1994). Gli autori hanno studiato la risposta a campagne contro la violenza sui bambini, mostrando come la risposta di aiuto era predetta dalla risposta empatica, la quale, a sua volta, era predetta dalle emozioni negative esperite durante la visione del messaggio. J. van Doorn et al. (2017) hanno studiato con un approccio sperimentale il ruolo delle emozioni nella propensione a donare in favore di istituti la cui attività consisteva nell'aiutare donne in difficoltà. Gli autori hanno mostrato come suscitare un sentimento di rabbia nei confronti di un'ingiustizia genera una risposta di aiuto, a patto che l'aiuto abbia una funzione riparatrice e non semplicemente lenitiva. Nello specifico, i partecipanti dello studio dovevano dichiarare la loro propensione a donare a due diversi istituti: l'attività del primo era concentrata sulla riparazione delle conseguenze negative subite dalle donne vittime della tratta di esseri umani; l'attività del secondo consisteva nel prendersi cura di donne che avevano perso tutto a causa di disastri naturali. Lo studio mostra come maggiore era la rabbia dichiarata dai partecipanti nel leggere le condizioni delle donne in difficoltà, maggiore era l'importo ipotetico di denaro allocato verso il primo dei due istituti (gli effetti della rabbia sulla compliance verso le campagne di beneficenza sono trattati anche in E. A. van Doorn et al. (2015)). Basil et al. (2008) mostrano, invece, come la risposta empatica e il senso di colpa da esso

scaturito determinino la risposta pro-sociale verso campagne di aiuto a bambini in situazioni di sofferenza. Anche questo studio ha mostrato come la percezione di auto-efficacia giochi un ruolo importante nel determinare la propensione a donare. In generale, il senso di colpa derivante dalla risposta empatica ha ricevuto molta attenzione da parte della letteratura (C. Chang, n.d.; C.-T. Chang, n.d.; Lwin & Phau, 2014; Urbonavicius et al., 2019) .

Nella stessa direzione vanno le conclusioni di Verhaert e Van den Poel (2011), i quali mostrano che l'empatia come variabile di personalità andrebbe tenuta in considerazione assieme al comportamento passato e alle variabili socio-demografiche, poiché in grado di migliorarne il potere predittivo nei confronti del comportamento di donazione ad opere di carità. Evidenze tramite uno studio longitudinale sono state ottenute da K. E. Smith et al. (2020), i quali hanno mostrato che i comportamenti di donazione cambiano nel tempo in linea con il cambiamento delle capacità empatiche. Richman et al. (2015) riportano, inoltre, che le persone con attaccamento genitoriale insicuro effettuano meno donazioni a campagne di beneficenza in favore di persone o di animali e che ciò è connesso con un deficit di capacità empatiche. Che l'aiuto motivato dalla risposta empatica costituisca un comportamento egoistico o genuinamente altruistico è stato oggetto di dibattito. Batson et al. (1997) hanno argomentato che la preoccupazione empatica favorirebbe un comportamento puramente altruistico, cioè esclusivamente mirato al benessere altrui. Dal canto loro, Neuberg et al. (1997) hanno sostenuto, coerentemente con il *Negative-State Relief Model*, come l'aiuto associato all'empatia non possa essere considerato puramente altruistico, perché con l'aumento dell'empatia aumenterebbe anche la percezione di elementi di sé nell'altro. Di conseguenza, la motivazione diventerebbe quella di alleviare le *proprie* sofferenze, non quelle altrui. Non è obiettivo di questo lavoro fornire un contributo a tale dibattito, soprattutto essendo l'altruismo, nella sua accezione generale del termine, un argomento molto vasto e complesso (per una review, Pfattheicher et al. (2022)). Indubbiamente, sia le modalità descritte da Batson et al. (1997) che quelle descritte da Neuberg et al. (1997) chiariscono i legami esistenti fra empatia verso le emozioni negative e propensione a mettere in atto comportamenti di aiuto.

Esistono comunque delle evidenze del fatto che la relazione fra emozioni negative, empatia e propensione a donare costituisce comunque una visione parziale della relazione fra emozioni e comportamento di donazione. Mi riferisco non solo agli studi citati già citati nel paragrafo 1.2.2 (Cho & Sands, 2011; H. Lee & Cameron, 2017; Sharma, 2021) che hanno messo in dubbio l'efficacia dell'utilizzo di un framing negativo. Esistono anche lavori che sembrano dimostrare un maggiore potere persuasivo dell'utilizzo di emozioni positive nel charity advertising. Ad esempio, Zemack-Rugar e Klucarova-Travani (2018) hanno confrontato la propensione a donare associata all'utilizzo nell'advertising di immagini ritraenti soggetti felici, tristi o con espressioni neutre. Ognuna delle tre tonalità emotive poteva essere combinata con un messaggio caratterizzato da un *frame* positivo ("*Aiuta questi bambini ad essere più felici e in salute*") o con un messaggio caratterizzato da un *frame* negativo ("*Aiuta questi bambini ad evitare fame e malattie*"). Gli autori hanno mostrato che i partecipanti esposti agli annunci

che combinavano un'immagine raffigurante bambini felici e un messaggio caratterizzato da un *frame* positivo dichiaravano una maggiore propensione a donare. Hanno inoltre dimostrato che l'effetto era dovuto ad una maggiore percezione di efficacia della donazione monetaria. Anche il lavoro di D. Li e Atkinson (2020) va nella stessa direzione. I partecipanti del loro studio esposti ad un advertising raffigurante il volto di un bambino sorridente hanno riportato una maggiore propensione a donare rispetto a coloro che erano stati esposti ad un advertising rappresentante il volto di una bambina triste. Gli autori hanno anche trovato un effetto di moderazione svolto dalla modalità di aiuto. Infatti, coloro che guardavano l'advertising con il volto del bambino sorridente e coloro che guardavano l'advertising con il volto della bambina triste erano ulteriormente suddivisi in gruppi che potevano esprimere la propensione a donare in termini di donazione diretta ("*Quanti soldi doneresti da 0\$ a 20\$?*") e gruppi che potevano esprimere la propensione a donare tramite l'acquisto di beni il cui ricavato sarebbe stato destinato in beneficenza (*cause related marketing*, CRM) ("*Quanti pagheresti questo prodotto da 0\$ a 20\$?*"). D. Li e Atkinson (2020) mostrano che l'uso di un'immagine di un bambino felice favorisce la propensione a donare sia tramite donazione monetaria diretta che attraverso l'acquisto di un bene, mentre l'immagine di una vittima triste funziona solo se abbinata alla modalità di aiuto tramite l'acquisto di un bene.

Dal canto loro, Pham e Septianto (2019) suggeriscono che combinare a immagini di bambini tristi messaggi di richiesta (i.e., "*Dona ora!*"), e a immagini di bambini sorridenti messaggi di riconoscimento (i.e., "*Grazie!*") può incrementare il grado di attenzione suscitato dalle campagne e l'intenzione alla donazione. Infine, Goenka e Osselaer (2019) suggeriscono che le emozioni positive sono efficaci nel motivare la compassione e la donazione quando esse sono congruenti con gli scopi dell'associazione benefica. Ad esempio, gli enti di beneficenza che si occupano di alleviare i danni e di aumentare l'assistenza nella società (rispetto ad altri obiettivi morali) possono aumentare le donazioni e le preferenze facendo leva sulla compassione (rispetto ad altre emozioni positive).

Sin qui il quadro può apparire come frammentato e, in parte, contraddittorio. Da un lato, è indubbio che parte della contraddittorietà può essere spiegata dal fatto che l'utilizzo di chiavi di ricerca molto inclusive, come quelle usate in questa review, ha come limite quello di restituire un corpo della letteratura caratterizzato da una certa disomogeneità in termini di materiali e metodi utilizzati, nonché di beneficiari rappresentati nell'advertising. Dall'altro lato, va presa in considerazione l'idea che sia le emozioni positive che quelle negative possono contribuire alla persuasività del charity-advertising. Può essere fuorviante, infatti, considerare le due valenze emotive, positivo e negativo, come dicotomiche e auto-escludentesi. Esiste un ampio filone della letteratura che dimostra come emozioni positive e negative possono coesistere nello stesso momento. Molta della contraddittorietà, dunque, può essere spiegata dal fatto che emozioni positive e negative possono contribuire alla persuasività del messaggio in diversa misura e comunque nell'arco temporale della fruizione dell'advertising.

1.3.4 Emozioni miste: verso un modello bivariato della risposta emotiva

Per lungo tempo le emozioni positive e negative sono state concettualizzate come stati mentali opposti e che si escludono vicendevolmente (R. J. Larsen & Diener, 1992; Russell, 1980; Russell & Carroll, 1999; Watson & Tellegen, 1985). Questa visione è chiaramente visibile nei lavori di Thurstone (Thurstone, 1928; Thurstone, 1931), da cui deriva quella visione bipolare degli atteggiamenti che ritiene incompatibile la compresenza di sentimenti positivi e negativi nei confronti di uno stimolo. Cacioppo et al. (1997) ritengono che tale visione dicotomica si adatti maggiormente ad alcuni fenomeni fisici: ad esempio, il freddo è dato dall'assenza di caldo e all'aumentare del caldo non si può che registrare una diminuzione del freddo. Tale dicotomia, tuttavia, sembra non adattarsi altrettanto bene a descrivere il modo in cui le emozioni vengono esperite dagli esseri umani, e ciò è supportato da diverse evidenze. Secondo Cacioppo et al. (1997) il fatto che gli esseri umani tendano a descrivere le loro esperienze come globalmente positive o negative dipende dalla loro necessità di livellare e sintetizzare le informazioni. Indubbiamente, poi, secondo gli autori, reazioni positive e negative hanno generalmente effetti opposti e possono risultare in pattern comportamentali discreti, come la tendenza ad avvicinarsi o evitare uno stimolo. Al tempo stesso, il risultato finale non va confuso con il processo alla base. Concepire la felicità come assenza di tristezza (e viceversa), infatti, presuppone che i processi alla base delle due emozioni siano reciprocamente controllati. Uno dei primi studi a mettere in dubbio questa visione è stato quello condotto da M. D. Goldstein e Strube (1994) relativo emozioni associate al successo o all'insuccesso accademico. Ad un gruppo di studenti è stata somministrata la *Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)* (Watson et al., 1988) prima e dopo aver ricevuto le valutazioni ad un compito. La *PANAS*, come suggerisce il nome stesso, è una scala attraverso la quale i soggetti segnalano il livello di emozioni positive o negative che stanno sperimentando in un determinato momento. Gli autori hanno trovato che le valutazioni positive hanno indotto un aumento delle emozioni positive senza che quelle negative venissero intaccate e, viceversa, le valutazioni negative hanno indotto un aumento delle emozioni negative senza che venissero registrati cambiamenti in quelle positive. Inoltre, il meccanismo di regolazione reciproca, che ci si aspetterebbe essere alla base di un modello bipolare delle emozioni, richiederebbe una correlazione negativa perfetta fra affetti positivi e affetti negativi. Questo non è stato riscontrato. In un altro studio, J. T. Larsen et al. (2001) hanno mostrato che, mentre in giornate tipiche i loro partecipanti tendevano ad essere o felici o tristi, esperienze caratterizzate da ambivalenza come guardare il film "La vita è bella" (in cui sono presenti elementi ironici ed elementi drammatici), lasciare il proprio dormitorio del college per le vacanze estive (in cui la felicità di partire per le vacanze è controbilanciata dalla tristezza di separarsi dai propri amici) e laurearsi (in cui la gioia del traguardo è controbilanciata dalla tristezza per la fine di un percorso) rendono le persone al tempo stesso tristi e felici. Dunque, secondo Cacioppo et al. (1997) e J. T. Larsen et al. (2001), un modello bivariato delle risposte emotive si presterebbe meglio

di quello bipolare a descrivere la risposta emotiva e le conseguenze comportamentali. Esistono, infatti, numerose evidenze del fatto che emozioni positive e negative siano supportate da sistemi distinti e non mutualmente escludentesi. Le prime di tali evidenze sono state raccolte su modelli animali. È noto come nei ratti il gusto dolce del saccarosio rinforza selettivamente l'assunzione di un cibo, laddove il gusto amaro del chinino rinforza il rifiuto. Berridge e Grill (1984) hanno riferito che una soluzione combinata di saccarosio e chinino innescava i riflessi associati a entrambe le risposte, producendo pattern motori, espressivi e comportamentali opposti in rapida alternanza. Non mancano evidenze su soggetti umani. George et al. (1995) hanno svolto un'indagine con *tomografia a emissione di positroni (PET)* su 11 donne, cui è stato chiesto di rievocare episodi positivi, negativi e neutri della loro vita. I risultati hanno evidenziato che le due tonalità emotive reclutano circuiti neurali completamente distinti. A tali evidenze si aggiungono contributi come quello di Davidson (1998) il quale ha mostrato come la motivazione all'approccio e all'evitamento verso uno stimolo sia gestita da due differenti porzioni della corteccia prefrontale.

Nel chiedersi, dunque, quale sia il ruolo giocato dalle emozioni generate dall'advertising nella propensione a effettuare donazioni monetarie, concentrarsi su una singola tonalità emotiva potrebbe equivalere ad aggiungere tessere ad un puzzle di cui si rischia di perdere la visione di insieme. Nei prossimi paragrafi introdurrò alcuni studi sullo *storytelling* e affronterò il modo in cui questo può essere utilizzato per creare una dinamica emotiva funzionale a generare comportamenti di aiuto.

1.3.5 L'utilizzo dello *storytelling* per generare una dinamica emotiva funzionale a favorire i comportamenti di donazione

La capacità di saper raccontare storie in grado di coinvolgere e persuadere le persone fa parte della storia dell'Uomo da quando egli ha sviluppato le prime forme di comunicazione e da quando ha fatto la sua comparsa l'impulso biologico a spiegare, educare e ispirare (Anderson, 1998). Lo *storytelling* è, dunque, oggetto di studio di numerose discipline, quali antropologia, psicologia, linguistica, storia, biblioteconomia, teatro e *media studies* (Anderson, 1998). Una storia parte, solitamente, da una situazione che interviene a sconvolgere un equilibrio, solitamente un problema o un ostacolo da superare. L'episodio è presentato in modo che l'attenzione di chi ascolta/osserva si focalizzi sul problema o sul protagonista. Ciò coinvolge emotivamente e fa entrare in relazione con il personaggio descritto. Successivamente, la storia implica che il protagonista sia chiamato a compiere delle azioni finalizzate a raggiungere degli obiettivi che consentano di ridurre la tensione creata dallo stato di squilibrio. La storia dovrebbe, inoltre, fare riferimento, in modo più o meno diretto, alle lezioni apprese dal protagonista (Papadatos, 2006; Woodside & Chebat, 2001; Woodside et al., 2008). Secondo Gordon (1992), il racconto di storie è particolarmente coinvolgente in quanto attiva meccanismi di *ricerca transderivazionale*, termine utilizzato nella

psico-cibernetica per descrivere quel processo attraverso il quale gli individui cercano automaticamente di rintracciare nelle storie dei significati personali.

Sono molti i contributi che hanno considerato l'importanza dello storytelling nell'ambito della psicologia dei consumi. Beverland (2009), ad esempio, vede nello storytelling una delle principali strategie utilizzate dai brands per generare nel pubblico una percezione di autenticità. Secondo l'autore, il racconto di storie è, infatti, un'ottima strategia comunicativa da parte delle aziende, in quanto ricalca il modo attraverso il quale naturalmente le persone comunicano fra loro, poichè laddove la vita pubblica impone di seguire un determinato copione, nel racconto di una storia le persone possono far trapelare emozioni che non troverebbero spazio in contesti formali quali la paura, la sorpresa e il desiderio. Woodside et al. (2008) vede nell'attivazione di archetipi psicologici il modo attraverso il quale lo storytelling agisce nel creare un legame fra un brand e il consumatore e come il consumatore stesso finisca per utilizzare le marche per raccontare qualcosa di se stesso.

Nell'ambito del charity advertising, sono diversi i contributi presenti in letteratura. Ad esempio, Park e Lee (2014) prendono in considerazione il tipo di storytelling veicolato dagli spot nel generare una risposta emotiva ed empatica. I due autori riprendono la distinzione di Stern (Escalas & Stern, 2003; B. B. Stern, 1994) fra lo storytelling *drama-type* e *vignette-type*. Lo storytelling *vignette-type* è caratterizzato da una serie di scene cronologicamente non correlate, dalla presenza di più di un protagonista e da più di una trama. Lo storytelling *drama-type* è, invece, una storia con una trama coerente, uno sviluppo cronologico lineare e un protagonista/gruppo di protagonisti che sono gli stessi per tutto lo spot. Park e Lee (2014) dimostrano, soprattutto nella popolazione femminile, che gli spot *drama-type* sono in grado di suscitare una maggiore risposta empatica. Robiady et al. (2021), studiando una campagna di raccolta fondi in favore di bambini con problemi di salute, hanno mostrato che uno storytelling *diretto*, in cui ricorrono espressioni e pronomi in prima persona, favorisce il comportamento di donazione in misura maggiore di uno storytelling *indiretto*, in cui i problemi della vittima vengono spiegati in terza persona. In modo simile, Wald et al. (2021) hanno mostrato che uno storytelling *personalizzato*, quindi caratterizzato da riferimenti continui e diretti a persone bisognose identificabili (nella fattispecie contadini in forti difficoltà economiche per via della siccità), risulta più efficace nell'attrarre donazioni rispetto ad uno storytelling *non-personalizzato*, cioè basato sul parere e sulle preoccupazioni di persone ritenute esperte in merito alla situazione di bisogno. Du e Hao (2018) dimostrano come anche in bambini in età prescolare lo storytelling ha un ruolo importante nel favorire il comportamento di aiuto verso persone bisognose.

Uno dei lavori più influenti fra quelli che si sono occupati di come lo storytelling possa essere utilizzato per generare propensione alla donazione è il contributo di Merchant et al. (2010). Secondo gli autori, il charity advertising è efficace se in grado di condurre gli spettatori attraverso determinati steps emotivi. Gli spot creati per favorire la propensione a donare iniziano, di solito, attraverso la descrizione di una situazione problematica. Le scene presentate ed il voice-over sono appositamente studiati per suscitare emozioni negative e uno stato

di immedesimazione con le persone bisognose di aiuto. Coerentemente con il *Negative-State Relief Model* (Cialdini et al., 1981) (ma si rimanda anche a Isen et al. (1987), Isen e Levin (1972), Lazarus (1991b), Roseman et al. (1994)), la visione di persone in difficoltà genera sentimenti negativi e una motivazione ad intraprendere azioni in grado di migliorare il proprio stato d'animo. Secondo Merchant et al. (2010) è qui che entra in gioco il potere persuasivo delle *emozioni anticipate*. Solitamente, dopo aver indotto uno stato d'animo negativo, il charity advertising offre esso stesso la possibilità di superare sentimenti come la rabbia, il senso di colpa e la vergogna, dando alle persone la possibilità di essere parte attiva nel risolvere la situazione, tramite un comportamento di donazione. La positività che le persone hanno bisogno di ritrovare viene offerta sotto forma di emozioni anticipate, descrivendo quanto la *NPO* in questione ha fatto per le persone bisognose e quanto potrà fare grazie alle nuove donazioni. Va preso in considerazione, inoltre, anche un altro meccanismo che entra in gioco: secondo la *expectancy-contrast theory*, l'elaborazione di uno stimolo costituisce un punto di riferimento che influenza l'elaborazione dello stimolo successivo (Helson, 1964; Labroo & Ramanathan, 2007; Sherif & Sherif, 1967). In generale, da molto tempo è noto come l'ordine in cui le informazioni vengono presentate ha un impatto sul modo in cui esse vengono elaborate (Haugtvedt & Wegener, 1994; Labroo & Ramanathan, 2007; Miller & Campbell, 1959). Pertanto, se l'idea di aiutare qualcuno in difficoltà potrebbe già di per sé far scaturire delle emozioni positive, tale positività è enfatizzata dal contrasto con le emozioni negative elicitate dalla descrizione della situazione problematica dei destinatari della carità (Pracejus & Olsen, 2004). A supporto di quanto esposto sin qui, Bae (2021a) ha mostrato come una campagna caratterizzata da una sequenza emotiva "negativo-positivo" favorisca una più efficace elaborazione delle informazioni rispetto a contenuti solo positivi, a contenuti solo negativi o alla sequenza opposta "positivo-negativo". La sequenza emotiva in questo studio è stata manipolata su creatività statiche costituite da pagine Facebook. La copertina della pagina social dell'associazione benefica poteva riportare contenuti con valenza positiva o negativa, così come i post presenti sulla pagina. Tracciando i pattern di esplorazione visiva per mezzo dell'eye-tracking, l'autore è stato in grado di verificare l'ordine con cui i partecipanti esploravano i contenuti. Anche in questo caso, l'autore ha, inoltre, riportato un effetto di mediazione della risposta empatica. Anche i risultati di un altro studio, dello stesso autore, giungono a conclusioni simili (Bae, 2021b). Gli studi che abbiamo sin qui preso in considerazione indicano chiaramente che l'efficacia del charity advertising può dipendere, almeno in alcuni casi, dall'elicitazione di emozioni negative e positive che si alternano fra loro in modo bilanciato (si veda anche il lavoro di Rahim et al. (2022)), in modo da creare una dinamica emotiva funzionale ad una migliore elaborazione delle informazioni e, soprattutto, ad incentivare l'atto di donazione. Con il termine *emozioni miste* ci si riferisce, dunque, all'alternanza di tonalità emotive di valenza opposta suscitate da un'unica fonte di stimolazione.

1.3.6 Emozioni miste e *charity advertising*

I contributi riportati nei precedenti paragrafi suggeriscono come un uso efficace delle emozioni nel *charity advertising* richieda non tanto di concentrarsi su una specifica tonalità emotiva, quanto piuttosto di prendere in considerazione l'evolversi delle emozioni in base allo storytelling e i contributi differenziali che emozioni positive e negative possono fornire alla decisione di donare. In modo particolare, lavori come quelli di Merchant et al. (2010), Carrera e Ocejja (2007) e Carrera et al. (2010) mettono in risalto l'efficacia di una sequenza che porti la tonalità emotiva ad evolversi da una negatività iniziale, suscitata dalla descrizione di persone in condizioni di difficoltà, ad una positività, generata dal senso di auto-efficacia derivante dal poter fare qualcosa per aiutare il prossimo. Carrera et al. (2010) hanno confrontato l'efficacia di messaggi sociali di promozione della salute che mettevano in guardia le persone dai rischi dell'abuso di alcol. I partecipanti esposti ad un annuncio caratterizzato da emozioni miste hanno dichiarato una maggiore propensione a modificare i propri comportamenti disfunzionali rispetto a coloro che erano stati esposti ad annunci prevalentemente negativi o neutri. Le pubblicità sociali che invitano le persone a cambiare abitudini dannose sono sicuramente diverse da quelle che invitano le persone ad effettuare delle donazioni monetarie a persone bisognose. Nel primo caso, il problema descritto riguarda la persona stessa, che risulta, al tempo stesso, vittima delle situazione problematica e beneficiaria del cambio di comportamento. Nel caso del *charity advertising* il problema inizialmente descritto non riguarda il donatore e, come abbiamo visto nei paragrafi precedenti, l'attivazione di emozioni negative è legata all'empatia esperita nei confronti delle vittime. Esistono, comunque, evidenze dell'efficacia dell'utilizzo di emozioni miste anche nel *charity advertising*. Uno dei primi studi ad avere preso in considerazione le emozioni miste nel *charity advertising* è stato il lavoro di Bennett (2015). L'autore ha mostrato come la propensione a donare ad una campagna di beneficenza dipende dalla misura in cui i soggetti esperiscono emozioni miste durante la sua fruizione di locandine disegnate per incentivare donazioni a una campagna contro il maltrattamento di animali e a due campagne a supporto di persone bisognose in paesi in via di sviluppo. Il livello di emozioni miste esperite è stato calcolato chiedendo ai partecipanti di segnalare in che misura avessero esperito *tristezza, rabbia, paura, orrore, felicità, speranza, sollievo e entusiasmo* durante la visione di ognuna delle locandine. Dopo aver calcolato un punteggio medio per le emozioni positive e quelle negative, l'autore ha diviso la distribuzione delle risposte in quartili, ed ha attribuito ad ogni partecipante un punteggio da 1 a 4 nel livello di emozioni miste esperite, adottando il seguente criterio:

- Punteggio 4 ai partecipanti che si trovavano nel quarto quartile sia delle emozioni positive che di quelle negative;
- Punteggio 3 ai partecipanti che si trovavano nel terzo quartile sia delle emozioni positive che di quelle negative;
- Punteggio 2 ai partecipanti che si trovavano nel secondo quartile sia delle emozioni positive che di quelle negative;

- Punteggio 1 al resto del campione

Il modello proposto ha preso in considerazione anche il ruolo giocato da variabili di personalità come l'empatia, la tendenza ad esperire emozioni in modo più o meno intenso, la sensibilità allo stress e l'accettazione della dualità. Con quest'ultimo termine ci si riferisce alla capacità di accettare ed integrare sentimenti contraddittori, che, secondo Williams e Aaker (2002), favorisce l'esperire emozioni miste. Tutte le variabili di personalità prese in considerazione da Bennett (2015) hanno mostrato un effetto indiretto sulla propensione a donare, con un ruolo di mediazione svolto dal livello di emozioni miste esperite. Quanto agli effetti diretti, solo l'accettazione della dualità non ha mostrato correlazioni significative né con l'atteggiamento nei confronti dell'adv né con la dichiarata propensione a donare.

Altra evidenza in favore dell'efficacia dell'utilizzo delle emozioni miste nel charity advertising proviene dal lavoro di Dolinska e Dolinski (2013). Gli autori hanno condotto un esperimento sul campo, chiedendo a dei passanti, che passeggiavano da soli, di contribuire ad una campagna di beneficenza. I partecipanti nella condizione *fear-relief* (i.e., paura-sollievo) venivano approcciati chiedendo se per caso avessero perso il portafogli. Una volta che il passante si era assicurato di avere il proprio portafogli al sicuro, gli veniva chiesto di fornire il proprio contributo ad una campagna di beneficenza. I passanti nella condizione *neutrale* venivano approcciati semplicemente con la richiesta di donazione. I risultati di questo studio hanno mostrato che i partecipanti nella condizione *fear-relief* si erano mostrati più propensi ad accettare la richiesta di donazione.

I lavori di Merchant et al. (2010), Carrera et al. (2010) e Bennett (2015) (ma vale la pena citare anche il lavoro di Liang et al. (2016)) hanno in comune il fatto di aver utilizzato come fonte di stimolazione del materiale visivo statico, costituito da locandine. Questo tipo di materiale si presta molto bene a testare le emozioni miste intese come compresenza, nello stesso momento, di emozioni positive e negative. Al tempo stesso, l'utilizzo di materiale video potrebbe essere molto più utile nello studiare la dinamica emotiva, cioè come emozioni positive e negative si sviluppano nel tempo e contribuiscono nel processo decisionale. Che la negatività iniziale dello storytelling sia generata dalla descrizione del problema e che la positività sia generata dalla soluzione proposta è più che verosimile. Al tempo stesso è molto più difficile da dimostrare nel caso di una creatività statica, dove tutti gli elementi sono presentati nello stesso istante temporale e va tenuto conto della variabilità inter-individuale nei pattern esplorativi. Una possibile soluzione potrebbe essere rappresentata dall'utilizzo della tecnologia eye-tracking, come nel sopra menzionato studio di Bae (2021a). Un'altra soluzione può essere quella di utilizzare spot televisivi, in modo da avere un certo margine di sicurezza che tutti i partecipanti siano esposti nello stesso momento a una fonte di stimolazione studiata per produrre un determinato stato emotivo.

Uno studio che ha indagato in modo diretto l'efficacia delle emozioni miste nel charity advertising utilizzando spot televisivi anziché materiale statico è quello di Homer (2021). Lo studio conferma come i partecipanti dichiarino una maggiore propensione a donare quando esposti a spot caratterizzati da emozio-

ni miste, rispetto a spot caratterizzati da una tonalità emotiva prevalentemente positiva o negativa. Lo studio ha confermato, inoltre, come uno spot in grado di evocare emozioni negative che evolvono successivamente in emozioni positive risulti più efficace nel generare propensione alla donazione rispetto ad uno spot caratterizzato per una dinamica emotiva opposta, vale a dire da emozioni positive che evolvono in emozioni negative. Quando esposti a quest'ultima tipologia di spot, la dichiarata propensione a donare da parte dei partecipanti è stata addirittura inferiore a quella registrata negli spot caratterizzati da un'unica tonalità emotiva (triste o felice). La maggiore efficacia della sequenza emotiva negativo-positivo è coerente con i modelli esplicativi sin qui presentati. Molto interessante, inoltre, è il controllo introdotto dall'autrice sulla variabile del carico cognitivo. È lecito ipotizzare, infatti, come l'elaborazione e l'integrazione di due tonalità emotive sia molto più dispendiosa in termini di energie cognitive rispetto all'elaborazione di una singola tonalità emotiva dominante. Homer (2021) ha mostrato che se i partecipanti, durante la visione dei video, venivano impegnati in un compito che sottrae energie cognitive (nello specifico, un compito di conteggio di numeri e di scene), lo spot caratterizzato da emozioni miste perdeva la sua efficacia persuasiva nel favorire la propensione alla donazione rispetto agli spot caratterizzati da un'unica tonalità emotiva prevalente.

Sono state accumulate, dunque, abbastanza evidenze in favore dell'efficacia dell'utilizzo nel charity advertising di una sequenza emotiva caratterizzata da una negatività iniziale che risolve in una positività finale. Gli studi mettono in luce, inoltre, l'utilità di tenere sotto controllo variabili di personalità (Bennett, 2015; Williams & Aaker, 2002) per spiegare gli effetti osservati negli studi.

1.4 Lack della letteratura e formulazione delle ipotesi di ricerca

La letteratura analizzata ci aiuta a comprendere l'importanza del ruolo svolto dalle emozioni nel comportamento di donazione, assieme ad alcune variabili di personalità, come l'empatia. Tuttavia, una variabile di personalità che è stata poco indagata, ma che potrebbe avere un ruolo di fondamentale importanza, consiste nella capacità individuale di gestire le emozioni.

Il razionale alla base di tale ipotesi di ricerca è fornito dai numerosi studi che hanno espresso dubbi sull'efficacia del *fear arousal appeal*, strategia utilizzata soprattutto nelle comunicazioni sociali mirate a incentivare la riduzione di comportamenti disfunzionali come l'utilizzo di sostanze di abuso, i comportamenti pericolosi alla guida o i comportamenti sessuali a rischio (per una review esaustiva si rimanda a Ruiter et al. (2014)). Ad esempio, Cho e Salmon (2006) hanno dimostrato che gli effetti del *fear arousal appeal* dipendono dalla fase di cambiamento in cui si trovano le persone. Secondo il *Transtheoretical Model (TM)* (Prochaska & DiClemente, 1983; Prochaska et al., 1997), il cambiamento legato alla prevenzione da parte delle persone attraversa 5 fasi:

- La *pre-contemplazione* è la fase in cui gli individui non hanno intenzione di interrompere un comportamento a rischio entro 6 mesi.
- La *contemplazione* è la fase in cui gli individui considerano di iniziare un comportamento preventivo entro 6 mesi.
- La *preparazione* è lo stadio in cui gli individui pianificano di iniziare un comportamento preventivo entro un mese.
- L'*azione* è lo stadio in cui gli individui si sono impegnati in cambiamenti di comportamento per meno di 6 mesi.
- Infine, il *mantenimento* è la fase in cui gli individui si impegnano regolarmente in un comportamento preventivo per più di 6 mesi.

I risultati dello studio di Cho e Salmon (2006) hanno dimostrato che, dopo essere stati esposti ad un *fear arousal appeal* finalizzato a incentivare comportamenti preventivi nei confronti del cancro alla pelle, gli individui che si trovavano nella fase di *pre-contemplazione* indicavano una maggiore probabilità di pensare in modo difensivo e fatalistico sul rischio per la salute rispetto a coloro che avevano intenzione di impegnarsi o che si erano impegnati in precedenza in un comportamento preventivo. Inoltre, riferivano atteggiamenti meno favorevoli nei confronti delle raccomandazioni contenute nel messaggio, intenzioni più deboli di impegnarsi nei comportamenti raccomandati e una minore esecuzione di comportamenti preventivi rispetto a coloro che già avevano contemplato l'idea di cambiare o si erano impegnati in precedenza in comportamenti preventivi. Una spiegazione di ciò è da rintracciare nel fatto che la decisione di cambiare un determinato comportamento dipende sia dalla valutazione dell'efficacia del cambio di comportamento per risolvere il problema (efficacia della risposta) sia dalla capacità che le persone ritengono di avere di mettere in atto tali comportamenti (auto-efficacia) (Rogers, 1983; Witte, 1992). Se gli appelli alla paura producono una minaccia che viene percepita come superiore alla proprio auto-efficacia, le persone opteranno per strategie di controllo emotivo, associate a meccanismi di difesa come l'evitamento, la negazione o la reattanza, nel tentativo di ridurre le loro sensazioni spiacevoli senza prestare attenzione alle raccomandazioni salutari o valutandole in modo distorto (Cho & Witte, 2004). Per questo motivo il cosiddetto *giornalismo costruttivo* enfatizza l'importanza di includere nelle notizie dei messaggi che includano, oltre al problema, una possibile soluzione. Uno studio ha mostrato che, posti di fronte ad un *giornalismo costruttivo*, i bambini diventano più propensi al comportamento prosociale (van Venrooij et al., 2022).

Il *fear arousal appeal* si riferisce ad una strategia utilizzata principalmente in un ambito specifico della comunicazione sociale, finalizzata a produrre modificazioni di comportamenti a rischio e non ad incentivare comportamenti di donazione verso i più bisognosi. Al tempo stesso anche il charity advertising è esposto agli stessi rischi: quando le emozioni diventano troppo intense, le persone potrebbero mettere in atto meccanismi di negazione e di evitamento del problema (Passyn & Sujjan, 2006; Ramanathan & Williams, 2007; Seu & Orgad,

2017). Schneider e Weber (2022) suggeriscono che l'incapacità di agire in modo prosociale possa derivare in parte da limitazioni delle capacità cognitive ed emotive. Le autrici mostrano, con approccio sperimentale, come un intervento che riduca la preoccupazione per il sé e, al tempo stesso, aumenti la percezione di risorse disponibili possa favorire la donazione monetaria ad opere di carità, anche quando i beneficiari sono persone sconosciute e distanti. Alle stesse conclusioni giungono Ali Hussain e Wieffering (2021), il cui lavoro mostra come veicolare emozioni eccessivamente negative tramite una campagna a supporto di rifugiati può desensibilizzare gli spettatori dal dolore delle vittime, e che una campagna maggiormente incentrata sulla soluzione del problema può generare una risposta più favorevole.

La mia ipotesi si basa sul fatto che il modo in cui le persone esperiscono le emozioni negative e reagiscono ad esse è funzione di differenze individuali. Hovnanyan et al. (2022) mostrano, ad esempio, come persone con livelli più alti di *Intelligenza Emotiva* superano più facilmente uno stress sociale sperimentalmente indotto e rispondono più favorevolmente, in termini di ammontare delle donazioni, ad una campagna di beneficenza sottoposta subito dopo tale stress. Pertanto, per persone con minori capacità di regolazione emotiva, le emozioni negative associate ai fotogrammi iniziali del charity advertising potrebbero risultare eccessivamente disturbanti e, di conseguenza, far sì che esse manifestino una reazione prevalentemente negativa durante lo spot (anziché esperire emozioni miste) e una conseguente minore propensione alla donazione. Un costrutto che ben si presta a descrivere le differenze individuali in termini di capacità di superare una perturbazione emotiva è quello di *resilienza* (Alessandri et al., 2007; Kesebir et al., 2019). Pertanto, le ipotesi di ricerca basate sulle misure self-report sono:

- H1a: Il livello individuale di *resilienza* è positivamente correlato con la capacità di esperire emozioni miste durante la visione del charity advertisement.
- H1b: La capacità di esperire emozioni miste durante la visione del charity advertisement è positivamente correlata con la propensione alla donazione.
- H1c: Dalle ipotesi H1a e H1b deriva l'ipotesi di un ruolo di mediazione svolto dalle emozioni miste, in grado di spiegare la relazione fra *resilienza* e propensione alla donazione (*willingness to donate*, *WTD*)

La figura 1.4 mostra il modello di equazioni strutturali (SEM) necessario a verificare H1c.

Come misura del costrutto di *resilienza* ho scelto di utilizzare gli items dell'*Emotional Styles Questionnaire* di Kesebir et al. (2019). Le ragioni di questa scelta sono molteplici. In primo luogo, differenze nel livello individuale di *resilienza*, come concettualizzata in Kesebir et al. (2019), dovrebbero riflettersi in differenti pattern di attività neurale. Tale costrutto, dunque, ben si presta ad essere indagato in uno studio come il presente, in cui sono oggetto di studio

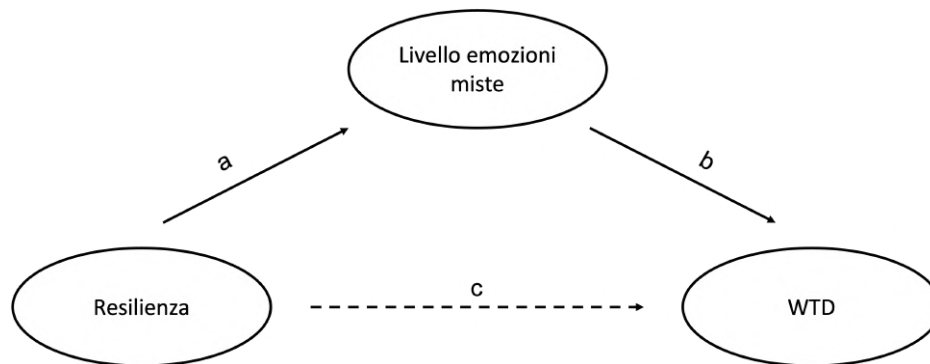


Figura 1.4: Modello concettuale

i correlati neurali delle emozioni esperite durante il charity advertising. In secondo luogo, la scala in questione misura, oltre alla *resilienza*, anche altri stili emotivi, in modo particolare lo stile *prospettiva* e *intuizione sociale*, che ben si prestano alla formulazione di ipotesi di ricerca accessorie. Lo stile emotivo *prospettiva*, molto correlato alla *resilienza* anche in termini di substrati neurali (Kesebir et al., 2019), rappresenta la capacità di saper far durare un'emozione positiva nel tempo. Individui con bassi punteggi in questa dimensione potrebbero, pertanto, esperire un livello inferiore di emozioni miste, poiché meno sensibili agli spezzoni di uno spot in cui dal tono emotivo negativo iniziale si passa ad un tono positivo derivante dalla descrizione delle possibili soluzioni ai problemi presentati. Pertanto:

- H2: I punteggi individuali dello stile *prospettiva* sono positivamente correlati con la capacità di esperire emozioni miste e con la conseguente propensione alla donazione.

Lo stile *intuizione sociale* consiste nella capacità di cogliere quegli indizi non verbali che ci informano dello stato emotivo altrui (Kesebir et al., 2019). Tale costrutto ha molti punti in contatto con quello di empatia, soprattutto con quelle sottodimensioni del costrutto che si riferiscono al riconoscimento delle emozioni altrui, che sappiamo essere correlato con i comportamenti di donazione (vedi paragrafo 1.3.3). Pertanto:

- H3: I punteggi individuali dello stile *intuizione sociale* sono positivamente correlati con la propensione a donare.

Un ulteriore vantaggio dell'utilizzo dell'*Emotional Styles Questionnaire* sta quindi nel fatto che, utilizzando un numero ridotto di items (24), riesce a cogliere diverse variabili in grado di spiegare il modo in cui le persone potrebbero reagire a stimoli emotivamente connotati.

Non esistendo una versione italiana della scala di Kesebir et al. (2019), parte della mia ricerca è consistita anche nella validazione di questo strumento su un

campione di partecipanti italiani. Tale studio di validazione sarà oggetto del terzo capitolo.

Dal momento in cui l'*Emotional Styles Questionnaire* non era mai stato utilizzato per studi su questo argomento, ho scelto di somministrare ai partecipanti anche un ulteriore strumento, specifico per la misurazione del costrutto di resilienza, vale a dire la sottoscala *Optimal Regulation* della *Ego Resiliency Scale*.

Capitolo 2

Il contributo delle Neuroscienze

Il presente capitolo completa la review della letteratura iniziata nel Capitolo 1, e tratta di come la ricerca sul ruolo giocato dalle emozioni e dalla regolazione emotiva nella percezione del charity advertising abbia beneficiato dei contributi offerti dalla *Consumer Neuroscience*. Sulla base dei lack individuati in questo filone della letteratura verranno formulate ipotesi di ricerca. La prima parte del capitolo sarà dedicata ad una introduzione su tecniche e strumenti delle Neuroscienze, al fine di rendere maggiormente chiari i contenuti riportati nella seconda parte.

2.1 Gli strumenti delle Neuroscienze

In generale, con il termine *Neuroscienze* ci si riferisce ad un vasto campo scientifico che si occupa dello studio del sistema nervoso, sia a livello anatomico che funzionale. I livelli di analisi vanno dall'analisi microscopica dei tessuti nervosi all'utilizzo di sofisticati strumenti di imaging per visualizzare le aree di attivazione del cervello (Bear et al., 2020). In questo paragrafo introdurrò brevemente alcuni dei principali strumenti di *neuro-imaging*, focalizzandomi principalmente su quelli che sono stati maggiormente utilizzati nel campo della *Consumer Neuroscience*. Un'ottima sintesi sugli strumenti delle *Neuroscienze* che hanno trovato applicazione nella ricerca di marketing è fornita dalla review di Harris et al. (2018), i quali si focalizzano su potenzialità e limiti delle diverse tecnologie. In termini generici, gli strumenti di *neuro-imaging* possono essere suddivisi in strumenti ad *alta risoluzione temporale* e strumenti ad *alta risoluzione spaziale*.

Gli strumenti ad elevata risoluzione temporale sono in grado di rispondere rapidamente ai segnali cerebrali, permettendo di misurare le variazioni nell'attività cerebrale in un intervallo di tempo molto breve, nell'ordine di pochi millisecondi. Sono, al tempo stesso, caratterizzati da una bassissima risoluzione spaziale, il che vuol dire che non è semplice stimare con precisione l'area cerebrale che ha

prodotto i segnali. Fra tali strumenti troviamo l'elettroencefalografia (EEG) e la magneto-encefalografia (MEG)¹, facenti parte, più in generale, della *elettrofisiologia*, vale a dire lo studio dell'attività elettrica naturalmente prodotta dai tessuti del nostro organismo.

Gli strumenti ad alta risoluzione spaziale, generalmente, sfruttano i cambiamenti metabolici dei neuroni quando questi si trovano in uno stato di maggiore attivazione. L'aumentato fabbisogno energetico porta ad un maggiore consumo di glucosio e di ossigeno, entrambi veicolati tramite il flusso sanguigno. Gli strumenti ad alta risoluzione spaziale consentono una precisa localizzazione delle aree di attivazione cerebrale, perdendo, tuttavia, in definizione temporale, poiché il sangue richiede del tempo per giungere a destinazione. Fra queste tecniche troviamo la Risonanza Magnetica Funzionale (fMRI), la Tomografia ad Emissione di Positroni (PET) e la Tomografia ad Emissione di Singolo Fotone (SPECT).

Descriverò ora le principali metodologie utilizzate nel mondo della *Consumer Neuroscience*, dedicando una porzione significativa della presente sezione alla descrizione dell'EEG, per via della sua centralità all'interno del mio lavoro di ricerca.

L'Elettroencefalografia (EEG)

L'EEG è una tecnica non invasiva che viene utilizzata per registrare l'attività elettrica del cervello. Si tratta del metodo di elezione per lo studio dei fenomeni cerebrali associati al sonno (Rodenbeck et al., 2006), a patologie quali l'epilessia (Acharya et al., 2013) o a lesioni quali il trauma cranico (Wallace et al., 2001). Per una trattazione esaustiva dei principi fisici alla base della generazione del segnale EEG, si rimanda a Jackson e Bolger (2014). In questa sede fornirò una sintesi che, lungi dall'essere esaustiva, ha il solo scopo di aiutare a comprendere meglio gli studi e le metodologie a supporto della fase laboratoriale del presente lavoro.

Per comprendere i principi fisici alla base della generazione e della registrazione dei segnali EEG occorre risalire alla particolare cito-architettura di alcuni dei neuroni contenuti nel III, V e VI strato della corteccia cerebrale. Qui si trovano, infatti, i *neuroni piramidali*, così chiamati per la forma a piramide del loro corpo cellulare. Caratteristica di fondamentale importanza per la generazione del segnale EEG è che tali neuroni sono disposti in modo parallelo gli uni agli altri e in modo perpendicolare rispetto alla scatola cranica. Quando i neurotrasmettitori si legano ai recettori presenti sulla membrana cellulare essi possono produrre effetti eccitatori o inibitori sull'attività del neurone. I neurotrasmettitori con effetto eccitatorio producono una *depolarizzazione* del neurone, cioè un ingresso di ioni con carica positiva (Na^+ , K^+) e una fuoriuscita di ioni con carica negativa (Cl^-). Il significato del termine *depolarizzazione* deriva dal fatto che, in stato di riposo, il neurone ha un potenziale di membrana compreso fra -70 e -80 millivolt (mV). La generazione di un potenziale d'azione richiede

¹Nel paragrafo dedicato parlerò di come la MEG rientri anche fra gli strumenti ad elevata risoluzione spaziale

che il potenziale di membrana raggiunga un valore di soglia pari a circa -55 mV (il valore esatto cambia a seconda della tipologia di neurone). Pertanto, ciò che *depolarizza* il neurone ha un effetto eccitatorio, poiché lo avvicina al valore di soglia. Tale effetto prodotto dai neurotrasmettitori eccitatori è noto come *potenziale post-sinaptico eccitatorio* (*Excitatory Post-Synaptic Potential, EPSP*). Al contrario dei neurotrasmettitori eccitatori, quelli inibitori, legandosi ai propri recettori, provocano un ingresso di ioni con carica negativa ed una fuoriuscita di neuroni con carica positiva, cioè una *polarizzazione*. La *polarizzazione* allontana il neurone dal valore di soglia per la produzione di un potenziale d'azione e tale effetto è noto come *potenziale post-sinaptico inibitorio* (*Inhibitory Post-Synaptic Potential, IPSP*). Quando segnali afferenti, siano essi eccitatori o inibitori, giungono ai neuroni piramidali della corteccia, lo scambio di ioni fra l'interno e l'esterno dei neuroni genera un piccolo dipolo elettrico: nell'ambiente extra-cellulare del neurone si creerà uno squilibrio di cariche, poiché i recettori dei neuro-trasmettitori sono solitamente concentrati sulla zona dendritica dei neuroni, laddove l'assone ne è il più delle volte sprovvisto. A seconda che l'ambiente extra-cellulare vicino all'assone sia più positivo o più negativo rispetto all'area prossima ai dendriti, tale ambiente potrà costituire la *sorgente* (*source* +) o lo *scarico* (*sink* -) di un campo elettrico ² poiché le cariche nello spazio extra-cellulare si muoveranno dal polo positivo al polo negativo.

Il fatto che i neuroni piramidali siano perpendicolari rispetto alla corteccia e che la loro attivazione sia sincrona fa sì che i molteplici dipoli elettrici generino un campo elettrico apprezzabile, che viene trasmesso perpendicolarmente fino allo scalpo, dove può essere registrato e amplificato grazie ad elettrodi opportunamente posizionati. Gli elettrodi possono essere costruiti con diversi materiali, più comunemente con argento/cloruro, stagno o oro. Sugli elettrodi (o direttamente sullo scalpo, a seconda dei metodi di montaggio) viene applicato un mezzo conduttivo (crema conduttiva o soluzione salina) per consentire la rilevazione del segnale elettrico.

Il segnale EEG, di cui vediamo un esempio nella figura 2.1, è dato dalla differenza di potenziale fra gli elettrodi posti sullo scalpo ed un elettrodo posto in una zona che si assume come riferimento neutro (solitamente l'osso mastoide o il lobo auricolare, anche se esistono diverse altre metodologie). Le onde che ne derivano si caratterizzano per frequenza (cicli al secondo espressi in Hz), ampiezza (espressa in micro-volt) e topografia (posizione dell'elettrodo da cui viene registrato il segnale). Con riferimento a quest'ultimo punto, gli elettrodi vengono posizionati in base al cosiddetto *Sistema Internazionale 10-20* (figura 2.2). Questo sistema viene adottato per far sì che registrazioni ottenute su soggetti diversi (quindi caratterizzati da una forma del cranio differente) siano fra loro confrontabili. Consiste nel tracciare una prima linea dal *nasion* (attaccatura del naso sulla fronte) all' *inion* (sporgenza dell'osso dietro la nuca). Una seconda linea viene tracciata da un meato acustico all'altro. Le due linee di intersecano, dunque, in una posizione centrale dello scalpo e tale punto viene

²Come vedremo nel paragrafo dedicato alla MEG, perpendicolarmente al campo elettrico si propagherà un campo magnetico.



Figura 2.1: Esempio di segnale EEG. Fonte Rossi (2013)

chiamato *Cz*. Dal punto *Cz* ci si sposta del 10 e del 20% sui due assi (da cui il nome del Sistema Internazionale) per posizionare gli altri elettrodi. Le diverse regioni topografiche sono riconoscibili poichè la prima lettera rappresenta il lobo su cui l'elettrodo è posizionato (F per frontale, C per centrale, T per temporale, O per occipitale). La lettera *z* accompagna tutti gli elettrodi posizionati sulla linea mediana che va dal *nasion* all'*inion*. I numeri pari si riferiscono agli elettrodi sul lato destro della linea mediana, mentre i numeri dispari si riferiscono agli elettrodi posizionati sul lato sinistro. I numeri crescono man mano che gli elettrodi si allontanano dalla linea mediana. Così, una volta acquisita familiarità con una nomenclatura che inizialmente potrebbe apparire criptica, si può facilmente dedurre, ad esempio, che *T3* si riferisce ad un elettrodo montato sul lobo temporale, a sinistra e piuttosto vicino alla linea mediana, mentre *F8* si riferisce ad un elettrodo montato sul lobo frontale, a destra e piuttosto distante dalla linea mediana.

Le onde registrate tramite l'EEG possono essere analizzate nel dominio del tempo, nel dominio della frequenza o nel dominio del tempo-frequenza. Il tipo di analisi è, ovviamente, guidato dagli scopi di indagine. L'analisi nel dominio del tempo è molto utilizzata negli studi sul sonno o sull'epilessia, dove è fondamentale sapere riconoscere determinati "grafo-elementi" sul tracciato. Come anticipato, la frequenza è una delle caratteristiche principali da riconoscere: essa viene espressa in Hz e si riferisce a quante volte il segnale elettrico attraversa la

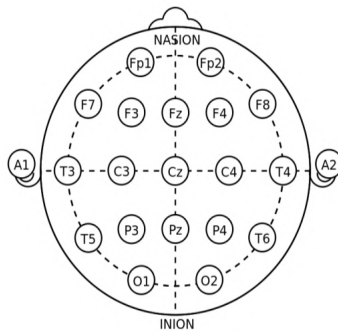


Figura 2.2: Esempio di montaggio 10-20. Fonte Khazi et al. (2012)

linea dello zero (detta *isoelettrica*). L'analisi nel dominio del tempo consente, dunque di distinguere:

- Ritmi beta: Caratterizzati da una frequenza superiore ai 13Hz, sono onde tipiche dello stato di veglia;
- Ritmi alpha: sono caratterizzati da oscillazioni fra gli 8 e i 13 Hz e sono tipici di uno stato di vigilanza rilassata; vengono registrati soprattutto sul lobo occipitale quando si chiudono gli occhi;
- Ritmi theta: caratterizzati da una frequenza dai 4 agli 8 Hz, sono tipici delle fasi del sonno leggero e del sonno REM;
- Ritmi delta: sono caratterizzati da una frequenza di oscillazione al di sotto dei 4 Hz e vengono tipicamente registrati durante le fasi di sonno profondo.

Altra analisi che viene svolta nel dominio del tempo è costituita dai potenziali evento-correlati (*Event Related Potentials, ERPs*). Gli *ERPs* sono potenziali elettrici generati dal cervello in risposta a specifici eventi interni o esterni (ad esempio, stimoli, risposte, decisioni). La semplice ispezione visiva del tracciato, utile per riconoscere i ritmi cerebrali e i grafo-elementi, non può essere altrettanto utile per studiare come il cervello reagisce a specifici eventi. Questo perché il segnale cerebrale è caratterizzato da una certa rumorosità, pertanto i correlati dell'elaborazione di uno stimolo finiscono per confondersi sia con altri processi di elaborazione delle informazioni, sia con una serie di artefatti del segnale. Pertanto, per studiare la dinamica temporale del processamento di specifiche fonti di stimolazione, una possibile soluzione è quella di mediare i segnali ottenuti su molti soggetti e molti stimoli appartenenti ad una medesima categoria. La media fa sì che il rumore di fondo si annulli, producendo un segnale simile a quello che troviamo in figura 2.3. Anche i potenziali evocati sono caratterizzati da una precisa nomenclatura. Ci si riferisce, ad esempio, con P300 ad una deflessione positiva dell'onda che si verifica 300 millisecondi dopo la somministrazione di uno stimolo. Similmente, la N400 è una deflessione negativa sul tracciato che si

registra circa 400 millisecondi dopo la somministrazione dello stimolo. Al posto dei millisecondi, alcuni autori utilizzano delle unità ad indicare l'ordine in cui le deflessioni compaiono. Quindi, N2 si riferisce alla seconda deflessione negativa sul tracciato.

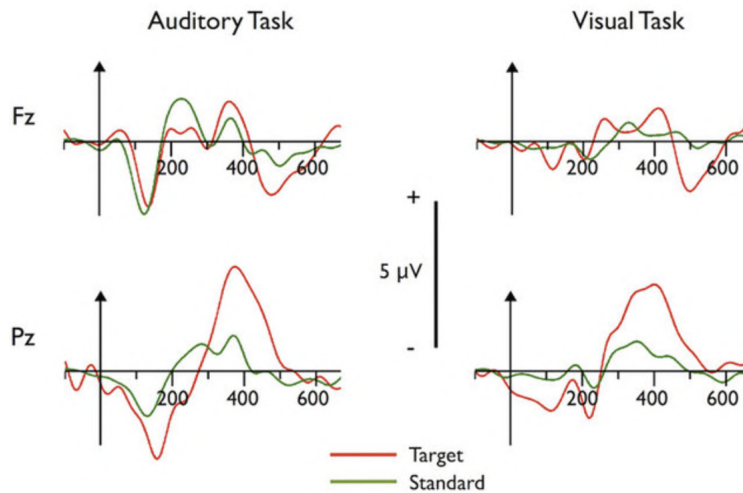


Figura 2.3: Esempi di ERPs che mettono a confronto l'elaborazione di due differenti categorie di stimoli. Fonte Walz et al. (2013)

Passando all'analisi nel dominio della frequenza, questa si ottiene grazie ad algoritmi, fra cui i più noti sono la *trasformata di Fourier* e la *trasformata di Wavelet*, che consentono di scomporre il segnale EEG in componenti più semplici, per poi analizzare il contributo di ognuna di queste componenti alla formazione del segnale finale.

Per comprendere il funzionamento dell'analisi nel dominio della frequenza, possiamo paragonare il segnale EEG ad un altro fenomeno fisico, vale a dire il suono. Le onde sonore, come quelle EEG, sono un fenomeno oscillatorio. Esse sono formate da compressioni e rarefazioni dell'aria che avvengono ad una determinata frequenza, espressa in Hz. Ad esempio, nel caso della nota *LA* la frequenza in questione è pari a 440 Hz. Sebbene si possa dire che la frequenza di un *LA* sia pari a 440 Hz, la maggior parte delle persone sarebbe in grado di riconoscere in pochi istanti se la nota in questione è stata emessa da una persona, da un pianoforte o da un chitarra. Come è possibile riuscire a distinguere fra tre suoni, tutti caratterizzati dalla stessa frequenza? Sebbene la frequenza generale sia la stessa, le forme delle onde sono diverse e ognuna ha le sue peculiarità. Tali onde possono essere considerate come somma di onde più semplici, dette *armoniche*, e la loro specifica combinazione dona al suono di ogni strumento il *timbro* che lo contraddistingue. Come è possibile dire che non tutte le note *LA* sono uguali, poiché siamo in grado di riconoscerne diversi tipi, è anche possibile dire che non tutte le onde *alpha* (ad esempio) sono uguali. Durante i vari stati di

coscienza, dalla veglia attiva al sonno profondo, il ritmo generale registrato dagli elettrodi EEG può risultare simile su larghe porzioni dello scalpo. Tuttavia, le forme delle onde registrate da ogni elettrodo saranno diverse, e ognuna delle quali esprimibile come particolare combinazione di onde più semplici.

Ho dedicato largo spazio alla descrizione dell'elettroencefalografia poiché la non invasività della strumentazione, i costi relativamente bassi legati al suo utilizzo e l'elevata risoluzione temporale fanno sì che essa sia lo strumento più utilizzato negli studi appartenenti al filone della *Consumer Neuroscience* (Hakim & Levy, 2019). In modo particolare, sono gli *ERPs* e l'analisi nel dominio della frequenza a trovare un'applicazione estensiva.

La Magnetoencefalografia (MEG)

La MEG è stata sviluppata negli anni '70 con l'obiettivo di superare le limitazioni dell'EEG in termini di bassa risoluzione temporale. Il principio fisico su cui si basa la MEG è il medesimo alla base dell'EEG. Va aggiunto il fatto che il dipolo elettrico prodotto dagli *EPSP* e dagli *IPSP*, oltre a generare un campo elettrico, produce anche un campo magnetico che si propaga in direzione perpendicolare rispetto al neurone. Il campo magnetico, rispetto al campo elettrico, è meno suscettibile a dispersione, pur propagandosi con velocità simile. Questo fa sì che la sorgente del segnale sia molto meglio localizzabile. Sono necessarie, tuttavia, strumentazioni diverse per registrare tali campi magnetici. Nello specifico, la MEG richiede l'utilizzo di Super Conduttori a Interferenza Quantistica (Superconducting Quantum Interference Devices, *SQUID*), il cui acquisto e il cui mantenimento risultano molto più costosi rispetto agli elettrodi dell'EEG. Inoltre, il segnale è rilevabile da quei neuroni il cui orientamento è parallelo rispetto alla corteccia, quindi da una porzione limitata dei neuroni costituita principalmente da quelli che si trovano all'interno delle pieghe della corteccia (Torta & Sacco, 2012). Sebbene esistano studi che hanno applicato l'utilizzo della MEG alla Consumer Neuroscience (Braeutigam, 2005; Braeutigam et al., 2004; Braeutigam et al., 2001; Vecchiato et al., 2011), l'applicazione elettiva di tale metodologia rimane in ambito clinico, dove è utilizzata principalmente come strumento diagnostico per l'epilessia neocorticale, e nella localizzazione di lesioni nella programmazione pre-chirurgica. Inoltre, la MEG è ad oggi l'unica tecnica non invasiva e completamente sicura che possa essere utilizzata per la valutazione dell'attività cerebrale del feto all'interno dell'utero materno (Torta & Sacco, 2012).

La Risonanza Magnetica Funzionale (fMRI)

La fMRI è indubbiamente la più avanzata fra le tecnologie disponibili per l'indagine dei correlati neurali dei processi cognitivi, sensoriali e motori (E. Stern & Silbersweig, 2001).

Per comprendere i principi fisici che ne sono alla base, occorre descrivere il funzionamento della *Risonanza Magnetica Nucleare (nMR)*, tecnica che consente di ottenere delle immagini relative alla struttura dei tessuti dell'organismo.

Uno scanner per la *nMR* è composto da un enorme magnete, in grado di generare campi magnetici molto potenti. In condizioni di assenza di campo magnetico i protoni degli atomi di idrogeno nel nostro organismo sono orientati in modo casuale. Quando un soggetto viene sottoposto a *nMR*, il forte campo magnetico generato dalla bobina dello scanner porta la maggior parte dei protoni ad orientarsi verso l'alto, dando vita alla cosiddetta *magnetizzazione longitudinale*. Una volta ottenuto tale orientamento, una seconda bobina viene messa in funzione. A differenza della prima bobina che continua a generare un campo magnetico statico, questa seconda bobina invia degli impulsi a radiofrequenza, in grado di inclinare l'asse di orientamento dei protoni e dando vita, quindi, alla *magnetizzazione trasversale*. Una volta ottenuta la *magnetizzazione trasversale*, la bobina a radio-frequenza (che aveva generato tale orientamento) viene spenta. Vi sarà, pertanto, una spontanea tendenza dei protoni a tornare immediatamente alla *magnetizzazione longitudinale*. Questo ritorno dalla *magnetizzazione trasversale* a quella *longitudinale* provoca un rilascio di energia. È la stessa bobina responsabile della generazione del campo magnetico statico a rilevare tale segnale di risonanza. Dal momento in cui gli atomi di idrogeno (che hanno un solo protone) sono quelli più presenti nel nostro organismo, la *nMR* è in grado di mappare con estrema precisione la loro posizione e, quindi, di fornire delle immagini estremamente dettagliate dei tessuti. Il tempo che i protoni impiegano per tornare dalla *magnetizzazione trasversale* a quella *longitudinale* è detto *tempo di rilassamento*, e da esso è possibile trarre inferenze, oltre che sulla morfologia, anche sulla composizione dei tessuti. Il livello di dettaglio delle immagini ottenibili con *nMR* è direttamente proporzionale alla potenza del campo magnetico generato dallo scanner.

Il funzionamento della *fMRI* si basa sul cosiddetto *effetto BOLD* (*Blood Oxygenation Depent Level*). Quando un'area cerebrale viene reclutata per lo svolgimento di una particolare funzione, i neuroni presenti in tale area andranno incontro a cambiamenti metabolici e ad un maggior fabbisogno di ossigeno e glucosio, entrambi veicolati attraverso il flusso sanguigno. In prossimità dell'area attivata, dunque, si registrerà una maggiore concentrazione di emoglobina nella sua forma *ossigenata* e una minore concentrazione di emoglobina in forma *de-ossigenata*. Le proprietà magnetiche di queste due forme di emoglobina sono diverse, poiché la forma *de-ossigenata* lascia scoperto un atomo di ferro che disturba il campo magnetico. L'emoglobina *ossigenata* ha, dunque, proprietà *diamagnetiche*, laddove l'emoglobina *de-ossigenata* ha proprietà *para-magnetiche*. Dalle aree in cui l'emoglobina è presente in forma *ossigenata* si otterrà, dunque, un segnale di risonanza molto più pulito (Arthurs & Boniface, 2002).

Grazie a questo principio, laddove la *nMR* è in grado di fornire informazioni dettagliate sulla struttura dei tessuti del nostro organismo, la *fMRI* fornisce informazioni sul livello di ossigenazione del sangue nei vari distretti del cervello, indice indiretto del livello di attivazione dei neuroni in quell'area. Un tipico protocollo con *fMRI* richiede che il soggetto sperimentale venga posizionato all'interno dello scanner, dove gli viene chiesto di eseguire determinati compiti cognitivi, percettivi o motori. Al pattern di attivazione cerebrale durante l'esecuzione del compito viene sottratto il pattern di attivazione cerebrale registrato

in una condizione di base in cui il soggetto non svolge compiti. Il rationale alla base del metodo, chiamato appunto *metodo sottrattivo*, è che tale sottrazione dovrebbe diminuire la componente di rumore del segnale, evidenziando solo le aree specifiche reclutate dallo svolgimento del compito (Logothetis, 2008).

L'ampiezza dell'*effetto BOLD* dipende dalla tipologia di compito svolto. Il reclutamento di un'area per compiti motori o percettivi porterà ad un aumento del flusso sanguigno molto più marcato rispetto al reclutamento di un'area per l'esecuzione di compiti cognitivi. Di conseguenza, uno studio fMRI finalizzato a rintracciare i correlati neurali di un compito cognitivo necessiterà dell'utilizzo di uno scanner in grado di generare un campo magnetico molto più potente (almeno 1,5 Tesla) rispetto a uno studio finalizzato a rilevare correlati neurali del movimento o della percezione (Torta & Sacco, 2012).

La *fMRI* rappresenta uno strumento di straordinaria importanza, consentendo di rilevare con elevata risoluzione spaziale le aree di attivazione del cervello in modo non invasivo (l'esposizione ai campi magnetici utilizzati per questa tecnica è considerata non dannosa per l'uomo). Esistono, al tempo stesso, alcuni "contro" che vanno menzionati:

- All'elevata risoluzione spaziale fa da contraltare una scarsissima risoluzione temporale: il sangue può impiegare fino a due secondi per raggiungere l'area cerebrale interessata; questo impedisce di studiare con *fMRI* dei processi che avvengono nel giro di pochi millisecondi (Dale et al., 2000).
- Le condizioni in cui avvengono gli studi che usano *fMRI* sono in generale poco rappresentative di ciò che accade nella vita reale: all'interno dello scanner al soggetto è chiesto di rimanere il più possibile fermo, in una postura poco naturale per determinati compiti, mentre i magneti responsabili della produzione dei campi magnetici statico e a radiofrequenza producono un rumore avvertibile.
- I costi sono l'altro grande problema associato all'utilizzo di questa tecnica: si stima che, in media, si aggirino fra i 500 e i 1000\$ a soggetto (Hakim & Levy, 2019).

2.2 Il contributo della Consumer Neuroscience

La Consumer Neuroscience è un filone di ricerca relativamente giovane che si pone come scopo quello di utilizzare strumenti e insights provenienti dalle Neuroscienze al fine di migliorare la comprensione dei comportamenti di consumo (Kenning & Plassmann, 2008). Il motivo per il quale la Consumer Neuroscience attrae un interesse sempre maggiore da parte delle aziende e del mondo accademico è l'esigenza di affidarsi a metodologie di indagine che consentano di prevedere con un livello di accuratezza sempre maggiore il successo di nuovi prodotti e nuove campagne lanciate sul mercato. È ormai da molto tempo che in letteratura si discutono i limiti degli strumenti di indagine "classici" utilizzati dagli esperti di marketing: questionari (Cummings et al., 1995; Nisbett

& Wilson, 1977), interviste (Johansson et al., 2006; Neeley & Cronley, 2004) e focus group (Smithson, 2000) si sono mostrati affidabili soltanto entro certi limiti, a causa sia dell'impossibilità di ottenere resoconti dettagliati e/o veritieri da parte delle persone (List & Gallet, 2001) sia dell'esigenza di affidarsi ad interpretazioni soggettive degli intervistatori che potrebbero non rispecchiare le reali dinamiche interne del consumatore (Smithson, 2000). La mancanza di metodi affidabili di previsione dei comportamenti di consumo può avere delle serie conseguenze: dei nuovi prodotti lanciati sul mercato una percentuale compresa fra il 40 e l'80% è destinata a fallire, provocando danni economici alle imprese quantificabili nell'ordine di miliardi di dollari (Castellion & Markham, 2013; Clancy et al., 2006; Crawford, 1977). La Consumer Neuroscience si pone come obiettivo quello di superare le limitazioni delle tradizionali metodologie utilizzate nel marketing, indagando le reazioni emotive e i processi cerebrali che sottendono la valutazione dei prodotti e le decisioni di acquisto (Karmarkar & Plassmann, 2019; Karmarkar & Yoon, 2016; Plassmann et al., 2015; A. Smith et al., 2014). In ambito accademico si è assistito ad un crescente interesse nei confronti di questo filone di ricerca (per una review si rimanda a Solnais et al. (2013)). Al tempo stesso grandi aziende come Coca-Cola (Looney, 2016), General Electric (Garun, 2015), Nielsen ed Ipsos (Hakim & Levy, 2019) hanno lanciato programmi di ricerca in questo ambito. Solitamente, con il termine *Consumer Neuroscience* ci si riferisce alla ricerca di base su come vengono effettuate le scelte di consumo, mentre con il termine *Neuromarketing* ci si riferisce alle applicazioni nella pratica di business (Ramsøy, 2015; Ramsøy, 2019).

L'indicatore di asimmetria prefrontale

Molte evidenze in letteratura supportano l'idea che esista un differente coinvolgimento della corteccia pre-frontale destra e della corteccia pre-frontale sinistra nell'elaborazione delle emozioni. Tali evidenze hanno iniziato ad accumularsi sin dagli anni '30, quando divenne noto che reduci della Prima Guerra Mondiale che avevano subito lesioni a carico della corteccia anteriore di sinistra mostravano una tonalità affettiva prevalentemente negativa, laddove pazienti che avevano subito lesioni a carico della corteccia anteriore destra mostravano sintomi maniacali (Gainotti, 1972; Gasparrini et al., 1978; K. Goldstein, 1995). Agli studi di lesione fecero seguito approcci sperimentali, che si sono avvalsi del *test di Wada*, che prevede l'iniezione di amytal, un derivato del barbiturico, in una delle arterie carotidee interne per inibire l'attività di un emisfero. Tali studi hanno mostrato che la soppressione dell'attività dell'emisfero sinistro induceva un umore depresso, laddove la soppressione dell'attività dell'emisfero destro produceva euforia (Harmon-Jones et al., 2010; Perria et al., 1961; Zatorre, 1989). In tempi più recenti, lo sviluppo di tecnologie come la Stimolazione Magnetica Transcranica *TMS* ha consentito di testare in modo non invasivo su soggetti sani gli effetti sul tono emotivo derivanti dall'inattivazione di uno dei due emisferi (Schutter et al., 2001), confermando quanto emerso dagli approcci neuropsicologici basati sulle lesioni cerebrali e quelli sperimentali basati sull'iniezione di

farmaci. Nel complesso, tali studi hanno messo in evidenza l'esistenza di un meccanismo di regolazione reciproca delle due corteccie pre-frontali.

Le evidenze sin qui presentate hanno supportato per lungo tempo l'idea in base alla quale la corteccia pre-frontale sinistra sarebbe maggiormente implicata nell'elaborazione di emozioni positive, laddove l'omologa area contro-laterale sarebbe maggiormente implicata nell'elaborazione di emozioni negative. Al tempo stesso, anche la rabbia, emozione negativa, ha il suo substrato neuro-fisiologico in una maggiore attivazione della corteccia pre-frontale di sinistra. Ciò è evidenziato sia da studi che hanno correlato il segnale EEG a riposo con punteggi ottenuti in questionari che misurano l'ansia di tratto (Harmon-Jones & Allen, 1998), sia da studi che hanno sperimentalmente manipolato l'ansia di stato (Harmon-Jones & Sigelman, 2001). Al giorno d'oggi si ritiene, dunque, che l'attività asimmetrica dei due emisferi sia funzione non tanto della valenza emotiva, quanto piuttosto di un sistema motivazionale che può essere orientato all'approccio (nel caso di una maggiore attivazione dell'emisfero sinistro) o all'evitamento (nel caso di una maggiore attivazione dell'emisfero destro) (Harmon-Jones et al., 2010). La rabbia, infatti, pur essendo un'emozione negativa, induce una tendenza ad avvicinare uno stimolo, piuttosto che ad evitarlo come nel caso di altre emozioni negative quali, ad esempio, il disgusto (Berkman & Lieberman, 2010).

Un grande contributo alle conoscenze sull'elaborazione differenziale degli stimoli emotivi da parte dei due emisferi cerebrali è stato fornito dagli studi che hanno rintracciato i correlati elettro-fisiologici del fenomeno. Cook et al. (1998) hanno registrato contemporaneamente il segnale EEG e i cambiamenti emodinamici mediante la PET su 6 soggetti sani, sia a riposo sia durante l'esecuzione di semplici compiti motori. Gli autori hanno notato come la potenza in banda alpha EEG ottenuta mediante l'analisi nel dominio della frequenza sia inversamente correlata al livello di attivazione delle aree cerebrali sottostanti gli elettrodi, misurato tramite PET. Pertanto, una maggiore attivazione della corteccia pre-frontale destra rispetto a quella sinistra (o viceversa) è deducibile dalle potenze in banda alpha registrate sui due emisferi.

La possibilità di misurare la tendenza all'approccio e all'evitamento con una metodologia non invasiva e (relativamente) poco costosa quale l'EEG ha portato allo sviluppo dell'*Approach-Withdrawal Index (AWI)* (Davidson et al., 1990), ad oggi uno degli indicatori maggiormente utilizzati nell'ambito della Consumer Neuroscience (Byrne et al., 2022). Sintetizzando quanto sin qui esposto, l'*AWI* si ottiene eseguendo un'analisi spettrale del segnale EEG, nello specifico misurando le potenze nel range degli 8-13 Hz. In particolare, tali potenze vengono misurate sugli elettrodi posti sulla corteccia pre-frontale di sinistra (tipicamente sulle derivazioni *FP1*, *F3*, *F5* ed *F7*) e di destra (tipicamente sulle derivazioni *FP2*, *F4*, *F6* ed *F8*) (Reznik & Allen, 2018). Quando le potenze in banda alpha sono più prominenti sulla corteccia pre-frontale di destra si deduce che l'area contro-laterale è maggiormente attiva e che, dunque, il soggetto sottoposto a registrazione sta sperimentando una motivazione di approccio nei confronti di un determinato stimolo. Si deduce il contrario quando tali potenze risultano maggiormente sviluppate sulle derivazioni di sinistra.

Le variazioni di potenza della banda alfa nelle regioni frontali dello scalpo possono quindi essere considerate un utile strumento nella Consumer Neuroscience, soprattutto quando si considera la salienza delle pubblicità e delle caratteristiche di un prodotto (Byrne et al., 2022). Di conseguenza, nel corso degli ultimi anni numerosi studi si sono avvalsi dell'*AWI* per misurare le reazioni emotive a stimoli naturalistici di natura commerciale. Ad esempio Dimpfel et al. (2015), combinando l'*AWI* con il tracciamento dei movimenti oculari, ha misurato la reazione emotiva nei confronti di 5 spot riferiti ad altrettanti istituti bancari, notando che i valori elettro-encefalografici erano in grado di segnalare le scene degli spot caratterizzate da maggiore piacevolezza, tensione emotiva e codifica mnemonica. Studi come quelli di Ravaja et al. (2013) e Garczarek-Bak e Disterheft (2018) hanno utilizzato l'*AWI* per valutare la *brand perception*, mostrando come tale indicatore risulti più fortemente correlato a una decisione d'acquisto per i marchi nazionali rispetto ai marchi privati e inferendo che i fattori emotivo-motivazionali svolgono un ruolo più importante nelle decisioni d'acquisto per i marchi nazionali. Shestyuk et al. (2019) hanno, inoltre, mostrato come l'*AWI* sia predittivo del livello di attenzione, memorizzazione e salienza degli spot televisivi. Per una review completa relativa all'utilizzo dell'indicatore di asimmetria pre-frontale su stimoli naturalistici di natura commerciale si rimanda a (Byrne et al., 2022). Il prossimo paragrafo costituirà, invece, un focus specifico su come l'approccio della Consumer Neuroscience è stato utilizzato per ottenere insights sulla pubblicità sociale.

Consumer Neuroscience e pubblicità sociale

Avvalendosi di metodi di misurazione diretti dell'attività cerebrale, gli approcci basati sulle Neuroscienze hanno fornito importanti contributi nello studio dei comportamenti di donazione e delle motivazioni che li sottendono. In termini generici, laddove l'assunto di base dei modelli economici è che tutti i comportamenti, incluso quello di donazione, rappresentino una risposta razionale alle preferenze e ai vincoli delle persone, le Neuroscienze ritengono che il sistema dopaminergico umano e le relative risposte emotive svolgano un ruolo importante nel processo di esplorazione del mondo (Tang & Hou, 2018). Nel corso del precedente capitolo ho riportato diversi contributi che giustificano l'assunzione in base alla quale il comportamento di donazione rappresenterebbe l'acquisizione di un valore per il donatore, anziché semplicemente una rinuncia a risorse che potrebbero essere impiegate in altro modo. Gli approcci neuroscientifici sembrano confermare tale visione. Attraverso scansioni delle attivazioni cerebrali ottenute per mezzo di fMRI, Moll et al. (2006) hanno dimostrato che, quando le persone effettuano una donazione anonima, si verificano attivazioni a livello dell'area tegmentale ventrale (VTA), dello striato dorsale e dello striato ventrale del mesencefalo, cioè quello stesso sistema di ricompensa mesencefalico che si attiva anche quando le persone ricevono una ricompensa in denaro. Questa evidenza supporta l'*ipotesi dell'effetto warm-glow* della donazione caritatevole, in base alla quale le persone ottengono una soddisfazione intrinseca dall'atto di donazione, non riconducibile soltanto a fini di riconoscimento sociale. I risultati

ottenuti da Moll et al. (2006) indicano che la donazione per cause sociali recluta due tipi di sistemi di ricompensa: la rete mesolimbica VTA-striato, coinvolta anche nelle ricompense monetarie, e l'area subgenuale, la quale sembra più specifica per le donazioni e che è nota per svolgere ruoli chiave nell'attaccamento sociale e nei meccanismi di ricompensa affiliativa sia negli esseri umani (Bartels & Zeki, 2004) che in altri animali (Young & Wang, 2004). Giungono a conclusioni simili Genevsky et al. (2013), i quali hanno indagato i correlati neurali dell'*identifiable victim effect*, vale a dire la tendenza da parte delle persone a donare preferibilmente a vittime identificabili di disgrazie rispetto a vittime anonime (Bae, 2019; S. Lee & Feeley, 2018) (ma si rimanda anche a Hart et al. (2018) per evidenze contrarie). Tale tendenza sembra essere supportata da una risposta emotiva (Kogut & Ritov, 2005). Gli autori hanno trovato che il livello di attivazione del *nucleus accumbens*, struttura dello striato ventrale che svolge un ruolo chiave nel circuito di ricompensa dopaminergico, è in grado di predire il comportamento di donazione.

Anche Tusche et al. (2016) hanno utilizzato la fMRI per valutare i correlati neurali di processi fondamentali nel determinare il comportamento di donazione. Gli autori hanno trovato che una maggiore attivazione dell'insula anteriore era associata ad un maggiore livello di empatia affettiva nei confronti dei beneficiari delle campagne di beneficenza, una maggiore attivazione della giunzione temporo-parietale era associata a maggiore empatia cognitiva (intesa come presa di prospettiva) e che l'attivazione del solco posteriore temporale era correlata ai processi attentivi.

Uno esperimento che ha coinvolto l'analisi degli ERPs è quello di M. Li et al. (2021). Gli autori hanno coinvolto dei partecipanti chiamati a decidere se donare a tre campagne caratterizzate per un alto, medio o basso importo richiesto. Prima della decisione ad un gruppo di partecipanti sono state somministrate delle immagini in grado di attivare il concetto mentale di denaro, mentre ad un altro gruppo venivano mostrate immagini neutre. Lo studio ha mostrato che attivare il concetto di denaro influenza l'elaborazione delle informazioni. I soggetti cui erano stati mostrati stimoli monetari dedicavano più attenzione nel processo decisionale, come evidenziato da un maggiore tempo impiegato nella decisione e da componenti ERPs P2 e P3 più ampie. Sempre mediante l'analisi degli ERPs, Q. Xu et al. (2020) mostrano che le componenti P300 e *Late Positivity Potential* (LPP) in risposta alla valutazione di proposte economiche possono predire la donazione caritatevole.

Correa et al. (2015) hanno invece utilizzato un approccio data-driven per rintracciare le emozioni positive e negative all'interno di uno spot di beneficenza, allenando un classificatore sulla base del segnale EEG registrato in risposta a stimoli validati. Inoltre, hanno registrato la desincronizzazione del ritmo *mu* (si rimanda al paragrafo 1.2.3) per rintracciare la risposta empatica. In questo studio gli autori hanno fornito un'evidenza neuroscientifica dell'importanza di uno storytelling in grado di generare empatia per favorire il comportamento di donazione, mettendo a confronto due versioni di uno stesso spot appositamente realizzate con l'aiuto di un esperto storyteller.

Il contributo delle Neuroscienze non si limita solo agli aspetti teorici e ad

una maggiore comprensione delle motivazioni e dei processi che sottendono il comportamento di donazione. Studi condotti nell'ambito della Consumer Neuroscience dimostrano che le tecniche neuroscientifiche rappresentano un valido strumento per valutare l'efficacia della comunicazione sociale, con ricadute applicative. Harris et al. (2019), ad esempio, hanno utilizzato l'EEG per misurare i livelli di attenzione e i processi di codifica mnemonica durante la visualizzazione di pubblicità sociali. In particolare, hanno misurato la sincronizzazione delle onde theta e la desincronizzazione delle onde alpha sugli elettrodi frontali. Lo studio ha dimostrato che annunci basati sull'emotività risultano più efficaci di quelli basati su argomentazioni razionali nell'attivare tali processi e che ad essi sono associate maggiori intenzioni di donazione. Mateusz e Kersa (2020) suggeriscono, inoltre, che l'elevata risoluzione temporale del segnale EEG (ma anche della conduttanza cutanea) può aiutare ad individuare all'interno delle pubblicità sociali le scene più o meno efficaci nell'attivare processi di codifica mnemonica e una reazione emotiva funzionale (che, come discusso nel precedente capitolo, può essere positiva o negativa a seconda del segmento di spot analizzato). Seguendo questo approccio, Martinez-Levy et al. (2022) hanno combinato l'indicatore elettro-encefalografico *AWI*, l'*Emotional Index* (indice che si ottiene tramite una combinazione di battito cardiaco e conduttanza cutanea, Vecchiato et al. (2014)) e il tracciamento di movimenti oculari per aiutare l'associazione benefica italiana UNHCR a individuare passaggi critici in uno spot che aveva fallito nel suo intento di incrementare delle donazioni in favore di rifugiati. La versione modificata dello spot sulla base delle criticità evidenziate dagli indicatori neurofisiologici ha ottenuto un incremento del 553% nelle chiamate ricevute dall'associazione da parte di coloro che desideravano avere maggiori informazioni e del 237% da parte di persone interessate a sottoscrivere un lascito testamentario.

Huffmeijer et al. (2012) (si veda anche Van Ijzendoorn et al. (2011)) hanno indagato il ruolo predittivo dell'*AWI* nel comportamento di donazione in risposta a spot pubblicitari che rappresentavano bambini in situazioni di povertà. Inoltre, hanno esplorato il possibile ruolo di mediazione e moderazione da parte dell'attività frontale asimmetrica sugli effetti dell'ossitocina somministrata per via intranasale e dello stile di attaccamento genitoriale sulle donazioni in beneficenza. Gli effetti della somministrazione intranasale di ossitocina nel favorire comportamenti di donazione a campagne di beneficenza sono ben noti (Barraza et al., 2011). Tuttavia, tali effetti si verificano solo in coloro che nelle interazioni con i genitori hanno sperimentato bassi livelli di *ritiro dell'affetto* (Bakermans-Kranenburg et al., 2012). Per *ritiro dell'affetto* si intende una strategia educativa che consiste nell'ignorare il bambino o nel farlo sentire in colpa quando questi fallisce in un compito o si comporta in modo inappropriato e che può essere considerata, se portata all'eccesso, una forma di maltrattamento psicologico (Euser et al., 2010), associata a deficit nel funzionamento sociale e nelle capacità empatiche (Kanat-Maymon & Assor, 2010). Gli autori hanno riscontrato che una maggiore attivazione della corteccia pre-frontale di sinistra rispetto all'omologa area contro-laterale in risposta alla visione degli spot prediceva in modo significativo il comportamento di donazione. Inoltre,

l'ossitocina ha favorito il comportamento di donazione solo in coloro esposti in misura minore alla strategia educativa del *ritiro dell'affetto*. Lo studio ha confermato il ruolo svolto dall'asimmetria pre-frontale in questa relazione. Infatti, mentre coloro che, in risposta agli stimoli presentati, mostravano una maggiore attività relativa della corteccia pre-frontale sinistra si sono mostrati propensi a donare denaro indipendentemente dalla somministrazione di ossitocina o dalle esperienze di *ritiro dell'affetto*, solo in coloro che mostravano una maggiore attività relativa della corteccia pre-frontale destra risultava significativa l'associazione fra somministrazione di ossitocina e bassi livelli di *ritiro dell'affetto* nell'aumentare la propensione alla donazione.

Importanti ai fini del presente lavoro sono stati quegli studi che si sono avvalsi delle misure elettro-encefalografiche per valutare l'impatto delle emozioni sul comportamento di donazione in risposta al charity advertising. Huang et al. (2021) hanno indagato l'impatto delle emozioni incidentali sulle risposte alla comunicazione sociale. Ai partecipanti dello studio sono state mostrate immagini dell' International Affective Picture System (*IAPS*, Lang et al. (1997)) e dal Chinese Affective Picture System (*CAPS*, Lu et al. (2005)), due database di stimoli validati per la loro capacità di indurre stati emotivi positivi o negativi con diversi livelli di intensità. Gli autori hanno adottato un approccio data-driven e hanno concluso che è possibile predire l'ammontare donato a campagne per salvare delle vittime o a campagne preventive attraverso le risposte elettro-encefalografiche agli stimoli di priming e a dei simboli che segnalavano la tipologia di campagna. Un altro studio che ha valutato il ruolo delle emozioni incidentali è quello di Schulreich et al. (2022). I partecipanti di questo studio hanno completato un compito in cui dovevano decidere se donare ad opere di carità prima e dopo essere stati sottoposti a un fattore di stress psicosociale (sostenere un'intervista lavorativa e contare all'indietro da 2043 a step di 17) o a una manipolazione di controllo, mentre la loro attività cerebrale veniva scansionata con fMRI. Sono stati anche registrati i livelli di cortisolo dei partecipanti tramite l'analisi della saliva. Gli autori hanno trovato che alti livelli di cortisolo influenzano negativamente la propensione a donare.

Altri studi si sono focalizzati sul ruolo delle emozioni veicolate dal charity advertising, anziché focalizzarsi sulle emozioni incidentali sperimentalmente indotte. La Consumer Neuroscience, infatti, ha fornito numerosi contributi per rispondere all'annosa questione relativa a quali emozioni dovrebbe veicolare una efficace campagna di comunicazione sociale per risultare persuasiva. Tali studi, nel complesso, supportano l'idea in base alla quale le emozioni negative andrebbero utilizzate con cautela. Kessels et al. (2014) hanno misurato la componente P300 degli ERPs in risposta a dei suoni mentre i partecipanti osservavano pubblicità sociali che parlavano dei rischi legati al tabagismo. Le pubblicità erano suddivise in due tipologie: gli spot ad alta minaccia erano quelli che mostravano esplicitamente le conseguenze negative di un comportamento non sano; quelli a bassa minaccia erano meno espliciti nel mostrare le conseguenze negative dei comportamenti non salutari ed erano più umoristici. Anche i partecipanti reclutati appartenevano a due categorie: per i fumatori, inevitabilmente, le pubblicità avevano una maggiore rilevanza personale, laddove per i non fumatori la rilevan-

za personale era più bassa. I risultati dello studio hanno mostrato che quando i fumatori osservavano spot ad alta minaccia si verificava una maggiore attenzione nei confronti dei suoni contemporaneamente somministrati, come evidenziato da una componente P300 più precoce e più ampia, ad indicare che essi tendevano maggiormente (rispetto a quando osservavano spot a bassa minaccia e rispetto ai non fumatori quando osservavano entrambi gli spot) a deviare l'attenzione da contenuti per loro rilevanti ma negativi. Anche lo studio di Borawska et al. (2020), che ha utilizzato come indicatori EEG l'AWI e le oscillazioni delle onde beta, fornisce indicazioni simili. Gli autori hanno somministrato ai partecipanti tre diverse versioni di una pubblicità sociale che invitava ad adottare comportamenti prudenti alla guida. La versione a bassa intensità mostrava delle auto fortemente danneggiate da un brutto incidente stradale. La versione a intensità intermedia aggiungeva alla precedente dei corpi schiacciati dalle lamiere. Nella versione ad alta intensità era ben visibile anche del sangue che ricopriva i corpi delle vittime, le lamiere e il manto stradale. I risultati dello studio mostrano che a generare una maggiore attenzione e una dichiarata propensione ad adottare comportamenti più prudenti alla guida era lo spot con intensità intermedia. Nel modello statistico utilizzato è stato considerato anche il ruolo di mediazione svolto dallo stile di guida, indagato per mezzo di questionari. Anche in questo caso, coloro che dichiaravano di adottare stili di guida pericolosi (e per i quali le informazioni veicolate dalle campagne avevano una maggiore rilevanza personale) mostravano un pattern di attivazioni neurofisiologiche interpretabile come l'attivazione di un meccanismo difensivo, poiché all'aumentare degli indicatori di attenzione cognitiva si verificava una diminuzione delle emozioni negative esperite.

Un pionieristico studio condotto per valutare i correlati EEG del comportamento di donazione in un ambiente di *virtual reality*, è stato condotto da Greif-Winzrieth et al. (2020). Anche in questo setting immersivo, gli autori hanno trovato un legame fra l'attività prefrontale in banda alpha e il comportamento di donazione.

2.3 Lack della letteratura e formulazione delle ipotesi di ricerca

I contributi sin qui riportati mostrano come la Consumer Neuroscience abbia fornito grandi contributi sia sul piano teorico che applicativo. Si tratta, tuttavia, di un ramo di ricerca molto recente, all'interno del quale sono rintracciabili diversi lack. Ad esempio, nessuno studio di Consumer Neuroscience ha valutato il ruolo delle abilità di regolazione emotiva nella percezione del charity advertising e nei conseguenti comportamenti di donazione (come, del resto, ciò costituisce un lack anche nel filone della letteratura che ha indagato il fenomeno solo con misure self-report). In secondo luogo, nessuno di questi studi ha confrontato le reazioni neurofisiologiche in risposta a pubblicità sociale veicolante emozioni negative, positive e miste. Dal momento in cui lavori come quello di Huffmeijer

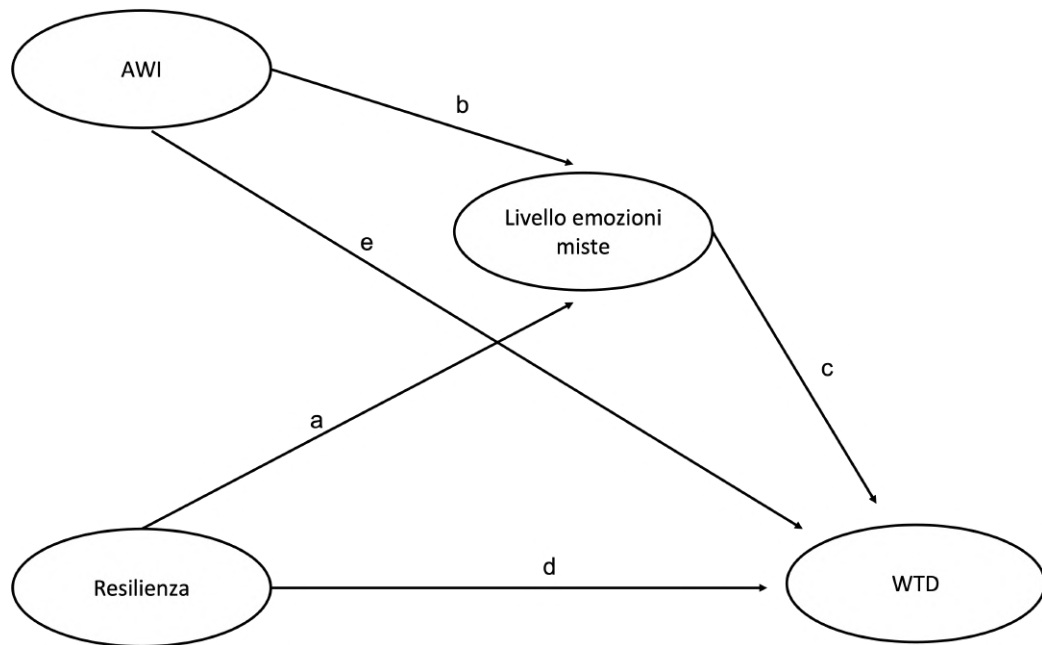


Figura 2.4: Modello concettuale

et al. (2012) indicano un legame fra *AWI* e propensione a donare, l'ipotesi di ricerca può essere espressa sotto forma di un modello di equazioni strutturali, in cui la variabile *AWI*, calcolata come valore medio dell'indicatore durante la visione dello spot, viene inserita all'interno del modello espresso con H1c. Testerò, quindi, un secondo SEM in cui i risultati attesi sono i seguenti:

- H4a: Il valore di *AWI* registrato durante la visione dello spot è positivamente correlato alla successiva WTD dichiarata;
- H4b: Il valore di *AWI* registrato durante la visione dello spot determina il livello di emozioni miste segnalate tramite questionario
- H4c: Il livello di emozioni miste esperite svolge un ruolo di mediazione nel determinare la relazione fra l'*AWI* registrato durante la visione dello spot e la *Resilienza* con la WTD dichiarata.

La figura 2.4 mostra il modello SEM utilizzato per testare H4a e H4b

Capitolo 3

Validazione della versione italiana dell'Emotional Styles Questionnaire

Gli *Stili Emotivi (SE)* di Davidson (2012) fanno parte di una teoria proposta dallo psicologo americano Richard J. Davidson, il quale suggerisce che esistono differenze fondamentali nei modi in cui le persone elaborano e rispondono agli eventi emotivamente connotati della vita quotidiana. Ciascuno dei 6 SE può essere considerato come un modo coerente di rispondere alle esperienze della vita e rappresenta un continuum su cui le persone possono trovarsi agli estremi o in una posizione intermedia. Il motivo per cui essi rivestono un ruolo tanto importante nel presente lavoro sta nel fatto che per ognuno degli *SE* sono noti i substrati neurali. Pertanto, anche da un punto di vista teorico, è giustificata l'ipotesi che le differenze individuali nelle varie dimensioni possano riflettersi in differenti correlati neurofisiologici durante la fruizione di stimoli emotivamente connotati come lo sono gli spot di charity advertisement.

Nello specifico, gli *SE* individuati da Davidson sono:

- *Resilienza*: Si tratta della capacità di riprendersi rapidamente da uno stato emotivo negativo. Tale capacità ha il proprio substrato neurale nelle connessioni fra la corteccia prefrontale e l'amigdala. L'amigdala è una struttura sotto-corticale molto complessa (alcuni studiosi preferiscono parlare di *complesso amigdaloideo* (Sah et al., 2003)), ritenuta responsabile delle reazioni emotive istintive con valenza negativa. La corteccia prefrontale esercita un ruolo regolatorio sull'attività dell'amigdala, svolgendo, dunque, un ruolo molto importante nella regolazione emotiva. Gli studi condotti da Davidson suggeriscono che i segnali dalla corteccia prefrontale all'amigdala e dall'amigdala alla corteccia prefrontale determinano la rapidità con cui gli individui affrontano le esperienze emotive negative (M. J. Kim & Whalen, 2009). Ai due estremi del continuum di questa dimensio-

ne, troviamo gli individui *Lenti a recuperare* e quelli *Veloci a recuperare*. In laboratorio si può misurare la resilienza mediante il paradigma dell' *eyeblink reflex* (Vanman et al., 1996). Esso consiste nel mostrare ad un soggetto uno stimolo con forte valenza negativa (ad esempio, l'immagine di un bambino con un tumore al cervello). Subito dopo, viene somministrato un rumore bianco (simile a quello di una radio con problemi di ricezione). Quando le persone sono ancora turbate, vi è un riflesso di contrazione dei muscoli attorno agli occhi, e la forza di tale contrazione è direttamente proporzionale alla negatività dello stato emotivo in cui un soggetto si trova. Pertanto, somministrando il rumore bianco 10, 30 e 60 minuti dopo l'esposizione alla foto e misurando a tali intervalli il riflesso di contrazione oculare avremo un indice delle capacità di resilienza del soggetto.

- *Prospettiva*: Si tratta della capacità di far durare un'emozione positiva nel tempo. Ai due estremi del continuum di questa dimensione, troviamo gli individui *Positivi* e quelli *Negativi*. Il substrato neurale è stato rintracciato negli impulsi eccitatori che la corteccia prefrontale invia ad una struttura sottocorticale facente parte dei gangli della base, vale a dire lo *striato ventrale* (Heller et al., 2009). La *Prospettiva* risulta fortemente correlata alla *Resilienza*, soprattutto in termini di pattern di attivazione della corteccia prefrontale (Davidson, 2012) Si misura sia in base al tempo in cui le onde cerebrali associate alle emozioni piacevoli (asimmetria prefrontale spostata a sinistra) rimangono attive dopo la somministrazione di uno stimolo piacevole, sia in base al tempo in cui i muscoli facciali associati al sorriso rimangono contratti.
- *Intuizione sociale*: Si tratta della capacità di cogliere indizi non verbali che ci informano dello stato emotivo delle persone con cui interagiamo. L'*Intuizione sociale* è un costrutto che sembra molto simile a quella sotto-dimensione dell'empatia riguardante il riconoscimento emotivo. Ai due estremi del continuum di questa dimensione, troviamo gli individui *Intuitivi* e quelli *Perplexi*. Gli *Intuitivi* sono caratterizzati da un maggiore livello di attivazione di base del giro fusiforme, area deputata al riconoscimento dei volti, e un minore livello di attivazione dell'amigdala (Dalton et al., 2005). L'*Intuizione sociale* può essere misurata in paradigmi di laboratorio per mezzo della tecnologia eye-tracking: gli *Intuitivi* osservano più spesso i volti e, in modo particolare, la regione intorno agli occhi.
- *Autoconsapevolezza*: Si tratta della capacità di percepire le proprie emozioni e le sensazioni del proprio corpo. Ai due estremi del continuum troviamo gli individui *Auto-consapevoli* e quelli *Non auto-consapevoli*. Le persone *Auto-consapevoli* hanno una migliore capacità di entrare in connessione anche con gli altri. Esse manifestano una maggiore attività di base in un'area cerebrale detta *insula*. In laboratorio questa abilità viene misurata facendo ascoltare diversi ritmi musicali ai soggetti e chiedendo loro quale dei ritmi proposti risulta più simile al loro battito cardiaco. Gli *Auto-consapevoli* riescono meglio in questo compito, in quanto maggior-

mente in connessione con le sensazioni del proprio corpo (Critchley et al., 2004).

- *Sensibilità al contesto*: Si tratta della capacità di adattare il proprio comportamento al contesto in cui ci si trova. Ai due estremi del continuum troviamo gli individui *Sintonizzati* e quelli *Non sintonizzati*. Le persone con elevata sensibilità al contesto mostrano una maggiore attivazione di base dell'ippocampo (area deputata all'elaborazione dei contesti). Mostrano, inoltre, maggiori connessioni fra l'ippocampo e la corteccia prefrontale. I *Sintonizzati* tendono a svolgere in modo diverso i compiti a seconda dei luoghi in cui si trovano (Oler et al., 2010).
- *Attenzione*: Un'alta capacità di attenzione è molto importante nella gestione delle emozioni. La mindfulness è, appunto, la capacità di tenere sotto controllo i pensieri intrusivi e di rimanere focalizzati sul momento presente. Ai due estremi di questa dimensione troviamo i soggetti *Focalizzati* e quelli *Non focalizzati*. In laboratorio questa abilità si misura per mezzo del paradigma dell'*attention blink*, che consiste nel mostrare al soggetto una rapida sequenza di numeri e lettere. Compito del soggetto è quello di indicare quando una sequenza di lettere è interrotta da un numero. Quando il numero successivo segue il precedente a meno di mezzo secondo di distanza, questo viene ignorato, poiché ci vuole del tempo prima che il soggetto torni ad uno stato di attivazione di base. Più corto è questo intervallo, più gli individui in questione sono *Focalizzati*. Una alta capacità di attenzione ha il proprio substrato neurale in una maggiore attivazione di base della corteccia prefrontale e della corteccia parietale (Davidson et al., 1976).

Il modello delle 6 dimensioni affettive è stato sviluppato utilizzando paradigmi di laboratorio e strumenti di registrazione oggettivi (come EEG e fMRI). In tempi recenti, si è sentita l'esigenza di proporre una misura self-report psicometricamente affidabile e facilmente implementabile per cogliere le differenze tra le persone in queste dimensioni. Per questo motivo Kesebir et al. (2019) hanno proposto un questionario di 24 items in grado di fornire una panoramica sugli *SE* degli individui, in grado di fornire una sorta di *impronta digitale* del loro sistema di regolazione emotiva. Al tempo stesso, il lavoro degli autori è stato svolto su un campione di soggetti americani. Per poter utilizzare questo strumento, si è reso necessario uno studio di validazione condotto su un campione di soggetti italiani. La discussione dei risultati di tale studio è oggetto del presente capitolo.

3.1 Partecipanti

Per la validazione della versione italiana dell' *Emotional Styles Questionnaire* (*ESQ*) sono stati raccolti dati su 1269 partecipanti italiani fra l'Ottobre del 2020 e il Maggio del 2022. Le risposte sono state raccolte mediante *Google Moduli*.

L'età media dei partecipanti è di 34,37 anni, con un range compreso fra 18 e 72 anni e deviazione standard pari a 13,46. Il genere dei partecipanti risulta sbilanciato, essendo il numero di rispondenti femmine (64,93%) superiore a quello dei rispondenti maschi (35,07%).

Lo 0,63% dei partecipanti ha dichiarato di risiedere in Abruzzo, lo 0,55% in Basilicata, il 3,15% in Calabria, il 3,23% in Campania, il 5,43% in Emilia Romagna, lo 0,55% in Friuli-Venezia Giulia, il 2,68% nel Lazio, l'1,73% in Liguria, il 52,25% in Lombardia, lo 0,79% nelle Marche, lo 0,24% in Molise, il 4,49% in Piemonte, il 4,81% in Puglia, l'1,10% in Sardegna, il 2,92% in Sicilia, il 2,28% in Toscana, lo 0,34% in Trentino Alto-Adige, lo 0,47% in Umbria, lo 0,23% in Valle D'Aosta e il 3,38% in Veneto.

Per ciò che riguarda lo stato civile, il 60,44% dei partecipanti ha dichiarato dichiarato di essere celibe/nubile, il 35,38% di essere coniugato/convivente, il 3,78% di essere separata/o o divorziata/o, mentre i/le vedovi/e costituiscono lo 0,39%.

Quanto alle professioni, gli studenti rappresentano il 43,34% del campione, gli impiegati il 32,07%, i liberi professionisti il 7,48%, gli apprendisti l'1,26%, gli insegnanti l'1,10% e gli operai l'1,02%.

3.2 Metodi

Gli items della scala di Kesebir et al. (2019) sono stati sottoposti ad un processo di *translation* e *back-translation*. La versione originale della scala e quella tradotta in italiano sono riportate rispettivamente nella tabella 3.1 e nella tabella 3.2.

Items versione originale

| | |
|-----|---|
| 1r | <i>When something good happens to me, the positive mood does not last long</i> |
| 2r | <i>I find it hard to regain my calm after experiencing something negative</i> |
| 3 | <i>When I am talking with people, I am always attuned to their emotional state</i> |
| 4r | <i>There can be long periods of time when I am not conscious of my own bodily and emotional states</i> |
| 5r | <i>I have sometimes been told that I behaved in a socially inappropriate way</i> |
| 6 | <i>I have good concentration skills</i> |
| 7 | <i>I am very good at seeing the positive side of things</i> |
| 8 | <i>When I experience a setback, I do not stay upset for very long</i> |
| 9r | <i>I am not particularly good at reading people's emotions</i> |
| 10 | <i>I am typically very aware of my feelings, both in my mind and my body</i> |
| 11r | <i>I have suffered setbacks at work or had falling outs with friends, because the way I acted was apparently not acceptable</i> |

| | |
|-----|---|
| 12 | <i>I do not get distracted easily, even in situations where a lot is going on</i> |
| 13 | <i>I find it easy to be hopeful about the future</i> |
| 14r | <i>When I'm in a bad mood, it tends to last a long time</i> |
| 15 | <i>I am sensitive to other people's emotions</i> |
| 16r | <i>I am not good at identifying my own feelings</i> |
| 17r | <i>I have sometimes done things others thought of as tactless or embarrassing</i> |
| 18r | <i>I sometimes feel like I have little control over where my attention goes</i> |
| 19r | <i>When things are bad, I have a hard time believing that eventually they will work out</i> |
| 20 | <i>I recover quickly when things don't go the way I want them to</i> |
| 21 | <i>I can feel when something is bothering a person by just looking at them</i> |
| 22r | <i>Usually, I am not attentive to what is going on in my body</i> |
| 23r | <i>Oftentimes, when other people think something is inappropriate, I disagree</i> |
| 24r | <i>If I get distracted by something, it takes me a long time to refocus</i> |

Tabella 3.1: Items versione originale ESQ (Kesebir et al., 2019).

Gli items contrassegnati con "r" sono da considerare *reverse*

Items proposti nella versione italiana

| | |
|----|--|
| 1r | <i>Quando mi accade qualcosa di positivo, il mio umore positivo non dura a lungo</i> |
| 2r | <i>Faccio fatica a ritrovare la calma dopo aver sperimentato qualcosa di negativo</i> |
| 3 | <i>Quando parlo con le persone, sono sempre in sintonia con il loro stato emotivo</i> |
| 4r | <i>Possono esserci lunghi periodi in cui non sono consapevole dei miei stati corporei ed emotivi</i> |
| 5r | <i>A volte mi è stato detto che mi sono comportato in modo socialmente inappropriato</i> |
| 6 | <i>Ho buone capacità di concentrazione</i> |
| 7 | <i>Sono molto bravo a vedere il lato positivo delle cose</i> |
| 8 | <i>Quando sperimento una battuta d'arresto, non rimango sconvolto per molto tempo</i> |
| 9r | <i>Non sono particolarmente bravo a leggere le emozioni delle persone</i> |
| 10 | <i>In genere sono molto consapevole dei miei sentimenti, sia della mia mente che del mio corpo</i> |

| | |
|-----|---|
| 11r | <i>Ho avuto battute d'arresto sul lavoro o ho avuto litigi con gli amici, perché il modo in cui mi sono comportato era apparentemente inaccettabile</i> |
| 12 | <i>Non mi distraigo facilmente, anche in situazioni in cui succedono molte cose</i> |
| 13 | <i>Trovo facile avere fiducia nel futuro</i> |
| 14r | <i>Quando sono di cattivo umore, questo tende a durare a lungo</i> |
| 15 | <i>Sono sensibile alle emozioni degli altri</i> |
| 16r | <i>Non sono bravo a identificare i miei sentimenti</i> |
| 17r | <i>A volte ho fatto cose che gli altri hanno trovato prive di tatto o imbarazzanti</i> |
| 18r | <i>A volte mi sembra di avere poco controllo su dove va la mia attenzione</i> |
| 19r | <i>Quando le cose vanno male, faccio fatica a credere che alla fine si aggiusteranno</i> |
| 20 | <i>Mi riprendo rapidamente quando le cose non vanno come voglio io</i> |
| 21 | <i>Posso sentire quando qualcosa disturba una persona semplicemente guardandola</i> |
| 22r | <i>Di solito, non sono attento a ciò che sta accadendo nel mio corpo</i> |
| 23r | <i>Spesso, quando altre persone pensano che qualcosa sia inappropriato, non sono d'accordo</i> |
| 24r | <i>Se mi distraigo da qualcosa, mi ci vuole molto tempo per ritrovare la concentrazione</i> |

Tabella 3.2: Items versione italiana ESQ. Gli items contrassegnati con "r" sono da considerare *reverse*

Il costrutto *Prospettiva* è misurato dagli items 1r, 7, 13 e 19r. Il costrutto *Resilienza* è misurato dagli items 2r, 8, 14r e 20. Il costrutto *Intuizione Sociale* è misurato dagli items 3, 9r, 15 e 21. Il costrutto *Autoconsapevolezza* è misurato dagli items 4r, 10, 16r e 22r. Il costrutto di *Sensibilità al contesto* è misurato dagli items 5r, 11r, 17r e 23r. Infine, il costrutto di *Attenzione* è misurato dagli items 6, 12, 18r e 24r.

Per misurare la validità concorrente dei costrutti misurati dalla scala, i partecipanti allo studio hanno compilato anche le seguenti scale:

- Versione Italiana del Life Orientation Test—Revised (LOT-R) (Giannini et al., 2008). La scala misura i costrutti di ottimismo e pessimismo. Ci si attende una correlazione di questi costrutti (positiva nel caso dell'ottimo e negativa nel caso del pessimismo) con la *Prospettiva* e con la *Resilienza* misurate con l'*ESQ*.
- Versione Italiana della Mindful Attention Awareness Scale (MAAS) (Setti et al., 2014; Veneziani & Voci, 2015). La scala misura il costrutto di attenzione e di consapevolezza. Ci si attende una correlazione positiva con il costrutto di *Attenzione* misurato con l'*ESQ*.

- Versione italiana dell'EGO Resiliency Scale. La scala misura i costrutti di apertura alle esperienze di vita e regolazione emotiva. Ci si attende una correlazione della sottoscala relativa alla regolazione emotiva con il costrutto di *Resilienza*.
- Versione italiana dell'Interpersonal Reactivity Index (IRI) (Albiero et al., 2006). La scala misura le sotto-dimensioni *Fantasia*, *Disagio Personale*, *Perspective Taking* e *Considerazione Empatica* del costrutto di empatia. Ci si attende una correlazione positiva fra tali sottodimensioni e il costrutto di *Intuizione Sociale* misurato con l'*ESQ*.
- Versione italiana del Balanced Inventory of Desirable Responding (BIDR 6) (Bobbio & Manganeli, 2011). La scala misura la tendenza delle persone a manipolare i risultati di un test per fornire un'immagine socialmente desiderabile di sè

Tutti i processi di *data-wrangling*, conversione degli items reverse, calcolo dei punteggi, analisi fattoriale esplorativa e confirmatoria e le correlazione fra le scale per la misurazione della validità concorrente sono stati eseguiti con R-Studio, versione 4.0.5 (Team, 2013).

3.3 Analisi fattoriale esplorativa

L'analisi fattoriale esplorativa è stata eseguita utilizzando i pacchetti R *psych* (Revelle & Revelle, 2015) e *GPArotation* (Bernaards et al., 2015). Il metodo utilizzato per l'estrazione dei fattori è stato il *Maximum Likelihood (ML)*. Dal momento in cui si prevede una correlazione fra i fattori, il tipo di rotazione utilizzato è stato quello *oblimin*. Nella funzione *fa()* della libreria *psych* è stato, inoltre, inserito un argomento per la restituzione di 6 fattori.

| | ML1 | ML2 | ML3 | ML4 | ML5 | ML6 |
|----------------------|-------------|-------|-------|-------------|-------------|-------|
| Prospettiva 1 | 0.38 | 0.01 | 0.03 | 0.05 | 0.12 | 0.19 |
| Prospettiva 2 | 0.78 | -0.01 | -0.03 | 0.10 | -0.09 | -0.02 |
| Prospettiva 3 | 0.65 | 0.04 | 0.00 | 0.11 | -0.09 | -0.04 |
| Prospettiva 4 | 0.75 | 0.00 | 0.03 | -0.03 | 0.02 | 0.18 |
| Resilienza 1 | 0.54 | 0.06 | 0.09 | -0.16 | 0.13 | -0.3 |
| Resilienza 2 | 0.43 | 0.11 | 0.02 | -0.10 | 0.15 | -0.27 |
| Resilienza 3 | 0.59 | 0.03 | 0.08 | -0.11 | 0.13 | 0.00 |
| Resilienza 4 | 0.65 | 0.06 | -0.03 | -0.02 | 0.08 | -0.17 |
| Intuizione Sociale 1 | 0.05 | 0.03 | 0.13 | 0.54 | -0.01 | -0.19 |
| Intuizione Sociale 2 | 0.03 | -0.01 | 0.08 | 0.54 | 0.11 | 0.18 |
| Intuizione Sociale 3 | -0.04 | 0.00 | 0.07 | 0.63 | -0.03 | 0.02 |
| Intuizione Sociale 4 | 0.05 | 0.01 | -0.05 | 0.54 | 0.11 | -0.01 |
| Autoconsapevolezza 1 | 0.07 | 0.02 | 0.17 | -0.12 | 0.55 | 0.00 |
| Autoconsapevolezza 2 | 0.07 | 0.07 | -0.05 | 0.20 | 0.57 | -0.11 |
| Autoconsapevolezza 3 | -0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.23 | 0.39 | 0.18 |

| | | | | | | |
|---------------------------|-------|-------------|-------------|-------|-------------|-------|
| Autoconsapevolezza 4 | -0.03 | 0.11 | -0.01 | 0.13 | 0.36 | 0.24 |
| Sensibilità al contesto 1 | 0.03 | -0.04 | 0.70 | 0.05 | 0.03 | -0.03 |
| Sensibilità al contesto 2 | 0.12 | -0.06 | 0.61 | -0.02 | 0.02 | 0.05 |
| Sensibilità al contesto 3 | -0.07 | 0.10 | 0.69 | 0.08 | -0.03 | -0.06 |
| Sensibilità al contesto 4 | -0.09 | 0.06 | 0.39 | -0.07 | -0.08 | 0.20 |
| Attenzione 1 | 0.01 | 0.80 | -0.03 | 0.06 | -0.06 | -0.06 |
| Attenzione 2 | 0.01 | 0.70 | -0.03 | -0.03 | -0.02 | -0.13 |
| Attenzione 3 | 0.00 | 0.63 | 0.12 | -0.07 | 0.20 | 0.07 |
| Attenzione 4 | 0.06 | 0.69 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.20 |

Tabella 3.3: Analisi fattoriale esploratoria. Saturazioni fattoriali degli items sui 6 fattori

Ciò che appare evidente dalle saturazioni fattoriali è il fatto che gli items di *Prospettiva* e *Resilienza* saturano sullo stesso fattore. Come noto dai lavori di Davidson (2012) e di Kesebir et al. (2019), i due costrutti tendono ad essere molto correlati fra loro, anche da un punto di vista dei substrati neurofisiologici. Questo può spiegare il motivo di tali saturazioni. Al tempo stesso, questi dati potrebbero essere spiegati dal fatto che nel contesto culturale italiano, a differenza di quello americano, un modello a 5 fattori potrebbe essere più adatto. Per questo, nell'analisi fattoriale confirmatoria, confronterò il *fit* di un modello a 6 fattori con il *fit* di un modello a 5 fattori.

Gli indici di coerenza interna sono stati calcolati con la funzione *cronbach.alpha()* della libreria R *ltm* (Rizopoulos, 2007). L'alpha di Cronbach risulta pari a 0.746 per la *Prospettiva*, 0.779 per la *Resilienza*, 0.673 per l'*Intuizione Sociale*, 0.613 per l'*Autoconsapevolezza*, 0.694 per la *Sensibilità al contesto* e 0.810 per l'*Attenzione*. In letteratura, il cut-off arbitrario per considerare l'alpha di Cronbach affidabile è lo 0.7, superato solo dagli items relativi alla *Prospettiva*, alla *Resilienza* e all'*Attenzione*. Tuttavia, in base a numerosi lavori citati in Taber (2018), anche i valori ottenuti sugli items relativi all'*Intuizione Sociale*, all'*Autoconsapevolezza* e all'*Attenzione* sono considerabili nel range dell'accettabilità.

3.4 Analisi fattoriale confirmatoria

L'analisi fattoriale confirmatoria è stata eseguita mediante la funzione *sem()* della libreria *lavaan* (Oberski, 2014; Rosseel et al., 2017). La bontà degli indici di fit è stata interpretata sulla base delle indicazioni contenute in Hu e Bentler (1999) e in Markus (2012), i quali suggeriscono come cut-off valori uguali o inferiori a 0.09 per l'indice *Root Mean Squared Residual (SRMR)*, valori compresi fra 0.90 e 0.95 per l'indice *Comparative Fit Index (CFI)* e valori dell'indice *Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA)* inferiori a 0.05 .

Con il modello a 6 fattori (*Chi-squared*= 1080.7,*gdl*= 237) sono stati stimati 63 parametri. Tale modello mostra buoni indici di fit, che si attestano a 0.049 per l'indice *SRMR* , 0.91 per l'indice *CFI* e 0.048 per l'indice *RMSEA*.

Come anticipato nel precedente paragrafo, le saturazioni fattoriali suggeriscono la necessità di eseguire un'ulteriore analisi fattoriale confirmatoria ipotizzando una struttura a 5 fattori, in cui si considerano gli items relativi a *Prospettiva* e *Resilienza* appartenenti ad un unico fattore.

Con il modello a 5 fattori (*Chi-squared*= 1204.1, *gdl*= 242) sono stati stimati 58 parametri. La struttura a 5 fattori è caratterizzata da indici di fit peggiori, che si attestano a 0.051 per l'indice *SRMR*, 0.895 per l'indice *CFI* e 0.051 per l'indice *RMSEA*.

La funzione *anova()* della libreria *lavaan* consente di confrontare gli indici di fit dei due modelli. Tali indici di fit risultano significativamente migliori per il modello a 6 fattori, con una *Chi-squared difference* che si attesta a 104.75 e un *p-value* inferiore a 0.001.

Nelle tabelle 3.4 e 3.5 sono riportati i pesi fattoriali stimati e le correlazioni fra i fattori latenti.

| | Stima | Errore standard | z-value | p-value |
|--------------------------------|-------|-----------------|---------|---------|
| Prospettiva | | | | |
| Prospettiva 1 | 0.704 | 0.047 | 15.065 | 0.000 |
| Prospettiva 2 | 1.182 | 0.040 | 29.232 | 0.000 |
| Prospettiva 3 | 1.052 | 0.043 | 24.318 | 0.000 |
| Prospettiva 4 | 1.269 | 0.041 | 31.050 | 0.000 |
| Resilienza | | | | 0.000 |
| Resilienza 1 | 1.163 | 0.041 | 28.667 | 0.000 |
| Resilienza 2 | 0.896 | 0.042 | 21.280 | 0.000 |
| Resilienza 3 | 1.144 | 0.039 | 29.104 | 0.000 |
| Resilienza 4 | 1.078 | 0.036 | 29.926 | 0.000 |
| Intuizione Sociale | | | | 0.000 |
| Intuizione Sociale 1 | 0.726 | 0.045 | 16.109 | 0.000 |
| Intuizione Sociale 2 | 0.935 | 0.046 | 20.467 | 0.000 |
| Intuizione Sociale 3 | 0.755 | 0.043 | 17.678 | 0.000 |
| Intuizione Sociale 4 | 0.674 | 0.041 | 16.292 | 0.000 |
| Autoconsapevolezza | | | | 0.000 |
| Autoconsapevolezza 1 | 1.030 | 0.052 | 19.796 | 0.000 |
| Autoconsapevolezza 2 | 0.779 | 0.041 | 19.241 | 0.000 |
| Autoconsapevolezza 3 | 0.754 | 0.049 | 15.283 | 0.000 |
| Autoconsapevolezza 4 | 0.604 | 0.045 | 13.364 | 0.000 |
| Sensibilità al contesto | | | | 0.000 |
| Sensibilità al contesto 1 | 1.244 | 0.051 | 24.570 | 0.000 |
| Sensibilità al contesto 2 | 0.965 | 0.048 | 20.312 | 0.000 |
| Sensibilità al contesto 3 | 1.171 | 0.047 | 24.756 | 0.000 |
| Sensibilità al contesto 4 | 0.463 | 0.044 | 10.491 | 0.000 |
| Attenzione | | | | 0.000 |
| Attenzione 1 | 1.003 | 0.040 | 25.288 | 0.000 |
| Attenzione 2 | 1.046 | 0.041 | 25.400 | 0.000 |
| Attenzione 3 | 1.240 | 0.036 | 34.180 | 0.000 |
| Attenzione 4 | 1.045 | 0.040 | 25.896 | 0.000 |

Tabella 3.4: Analisi fattoriale confirmatoria: stima delle saturazioni fattoriali del modello a 6 fattori

| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Prospettiva (1) | 0.867 | 0.173 | 0.472 | 0.264 | 0.445 |
| Resilienza (2) | | 0.051 | 0.502 | 0.273 | 0.533 |
| Intuizione Sociale (3) | | | 0.409 | 0.363 | 0.167 |
| Autoconsapevolezza (4) | | | | 0.450 | 0.541 |
| Sensibilità al contesto (5) | | | | | 0.337 |
| Attenzione (6) | | | | | |

Tabella 3.5: Analisi fattoriale confirmatoria: correlazioni fra fattori latenti. Tutti i p-value risultano inferiori a 0.001

3.5 Validità concorrente

Le correlazioni fra dimensioni per misurare la validità concorrente sono state calcolate mediante la funzione *cor.test* della libreria R *stats* (Best & Roberts, 1975; Hollander et al., 2013).

La sottoscala *Ottimismo* della scala LOT-R correla in modo significativamente positivo con le dimensioni *Resilienza* ($r_{pearson}=0.57$, p-value < .001) e *Prospettiva* ($r_{pearson}=0.74$, p-value < .001) dell'ESQ. Al tempo stesso, la sottoscala *Pessimismo* correla in modo significativamente negativo con le dimensioni *Resilienza* ($r_{pearson}=-0.37$, p-value < .001) e *Prospettiva* ($r_{pearson}=-0.50$, p-value < .001).

I punteggi della scala MAAS correlano in modo significativamente positivo con la dimensione *Attenzione* dell'ESQ ($r_{pearson}=0.50$, p-value < .001).

I punteggi della sottoscala *Optimal Regulation* dell'EGO Resiliency Scale correlano in modo significativamente positivo con la dimensione *Resilienza* dell'ESQ ($r_{pearson}=0.52$, p-value < .001).

La dimensione *Intuizione Sociale* dell'ESQ correla in modo significativamente positivo con le sottodimensioni *Fantasia* ($r_{pearson}=0.34$, p-value = .005), *Perspective Taking* ($r_{pearson}=0.42$, p-value < .001) e *Considerazione Empatica* ($r_{pearson}=0.48$, p-value < .001) dell' IRI. Non significative sono le correlazioni con la sotto-dimensione *Disagio Personale* ($r_{pearson}=0.07$, p-value = 0.54).

Le ipotesi presentate nel paragrafo 3.2 risultano, dunque, confermate: la versione italiana dell'ESQ mostra una buona validità concorrente con le altre scale prese in esame.

3.6 Conclusioni

La versione italiana dell'ESQ mostra delle buone proprietà psicometriche, sia in termini di indici di fit emersi dall'analisi fattoriale confirmatoria, sia in termini

di validità concorrente. Nonostante i dubbi emersi dalle saturazioni fattoriali dell'analisi fattoriale esplorativa, la struttura a 6 fattori viene confermata dall'analisi confirmatoria, essendo gli indici di fit significativamente migliori rispetto alla struttura a 5 fattori. Fra i limiti vanno menzionati uno sbilanciamento del campione in termini di genere, essendo la popolazione femminile molto più numerosa della popolazione maschile. Inoltre, la maggior parte delle risposte sono state ottenute da partecipanti residenti nel Nord Italia.

Capitolo 4

Lo studio

In questo capitolo presenterò la metodologia e i risultati dello studio condotto in laboratorio, per il quale sono state eseguite registrazioni EEG su 141 partecipanti italiani. Il primo nodo da sciogliere per il disegno dello studio è consistito nella scelta degli stimoli. La review che costituisce il Capitolo 1 e il Capitolo 2 del presente lavoro fornisce un'idea della numerosità dei contributi presenti in letteratura che hanno affrontato il tema della donazione a opere di carità sotto varie prospettive. La diversità delle prospettive ha come riflesso una grande eterogeneità nei metodi e nei materiali utilizzati nei vari studi. È bene pertanto chiarire che il presente studio si concentra su una particolare tipologia di charity advertising, vale a dire su spot veicolati tramite *YouTube* che richiedevano una donazione monetaria mensile in favore di bambini del terzo mondo. Coerentemente con quanto indicato in Merchant et al. (2010), gli spot selezionati erano caratterizzati da uno storytelling strutturato in modo tale che le prime scene fossero incentrate sulla descrizione della situazione problematica e che le ultime fossero incentrate sulla soluzione proposta al problema. Ho scelto di focalizzarmi, dunque, su spot che veicolassero una tonalità affettiva che dal negativo risolvesse sul positivo. L'obiettivo iniziale era quello di scegliere fra 4 spot sulla piattaforma *YouTube* quello maggiormente in grado di evocare emozioni miste, quindi un elevato livello di emozioni sia positive che negative. Lo spot in questione sarebbe stato somministrato assieme ad altri stimoli *distrattori*, costituiti da pubblicità di prodotti generici. I partecipanti si sarebbero trovati di fronte, dunque, al tipico contesto nel quale uno spot di charity advertising è inserito. Come vedremo, lo studio pilota ha fornito risultati sorprendenti. I 4 spot presentati si sono rivelati appartenere a 3 categorie ben precise: due spot erano chiaramente caratterizzati da emotività mista, uno spot da una chiara prevalenza di emozioni negative e uno spot da una chiara prevalenza di emozioni positive. Ho dunque deciso di adottare un disegno *within*, somministrando tutti gli stimoli a tutti i partecipanti chiamati in laboratorio. Il fatto che i partecipanti vedessero 4 charity advertisements in sequenza ha indubbiamente sacrificato la validità esterna dello studio, dal momento in cui questa è una situazione che raramente si verifica nella vita di tutti i giorni. Sacrificare la validità esterna,

comunque, ha consentito di confrontare spot diversi in termini di connotazione emotiva predominante, fornendo spunti per l'interpretazione dei risultati non ottenibili tramite la somministrazione di un singolo spot.

4.1 Lo studio pilota per la valutazione degli stimoli

4.1.1 I video selezionati

Sulla piattaforma *YouTube* ho selezionato quattro video, due sul canale della NPO *ActionAid* (cui mi riferirò con AID_1 e AID_2) e due sul canale della NPO *Save The Children* (cui mi riferirò con SCC_1 e SCC_2). Basandomi sulla letteratura presentata nel Capitolo 1 e nel Capitolo 2 e sulle relative ipotesi di ricerca formulate, ho scelto video il cui storytelling si concentrasse all'inizio sulla descrizione di una situazione problematica e in seguito sul prospettare possibili soluzioni. Tutti e quattro gli spot richiedevano di effettuare una donazione mensile per sostenere bambini del terzo mondo in condizioni di bisogno. Il rischio da minimizzare era, infatti, che le diverse valutazioni in termini di tonalità affettiva fossero influenzate da fattori non oggetto della ricerca, come l'etnia, l'età delle vittime rappresentate e la percezione di vicinanza nei confronti delle vittime rappresentate. Qui di seguito si riporta una breve descrizione del contenuto dei video.

AID_1

Il video ha una durata totale di 90 secondi. Inizia con un primo piano sugli occhi tristi di un bambino, Malik. Il voice-over è in prima persona. Malik descrive la sua condizione: è un bambino del terzo mondo, gli piacerebbe studiare e diventare insegnante, ma in realtà non sa né leggere né scrivere, poiché la scuola più vicina a lui si trova a 3 ore di cammino e lui deve aiutare la famiglia nei campi. Malik afferma che per poter realizzare il suo sogno ha bisogno del "tuo" aiuto (rivolgendosi in modo diretto allo spettatore usando la seconda persona). Successivamente il voice-over cambia e diventa quello di uno speaker adulto. La voce fuori campo recita: *"Solo tu puoi dare un futuro a Malik e a tanti altri bambini come lui"*. Le immagini proseguono su altri volti tristi di bambini, mentre lo speaker invita a chiamare *ActionAid* tramite un numero verde o a recarsi sul sito *aiutamalik.it* per donare 9 euro al mese e diventare *"amico di ActionAid, che difende il diritto dei bambini di tutto il mondo a cibo, cure ed istruzione"*. Nell'esatto momento in cui viene menzionata la possibilità di donare, la tonalità affettiva delle immagini cambia: i volti dei bambini e degli adulti inquadrati diventano sorridenti. Anziché strade terrose e lavoro nei campi, le immagini ritraggono bambini che giocano o dediti ad attività didattiche all'interno di strutture scolastiche. Successivamente il voice-over torna ad essere quello in prima persona di Malik, i cui occhi sono ora sorridenti. Malik descrive come i suoi sogni si siano realizzati grazie ad *ActionAid*, che ha costruito una



Figura 4.1: AID_1 : Confronto fra i visi rappresentati nella prima parte dello spot (in alto) e quelli rappresentati nella seconda parte (in basso)

scuola nel suo villaggio, consentendogli di poter studiare. Negli ultimi secondi del video, il voice-over cambia ancora e torna ad essere quello dell'adulto che invita nuovamente gli spettatori a chiamare il numero verde o a visitare il sito internet *aiutamalik.it* per aiutare quei bambini di tutto il mondo che “*senza di te non hanno un futuro*”.

AID_2

Il video ha una durata totale di 90 secondi, ed inizia con una scritta grigia al centro di uno sfondo bianco che recita “*Appello urgente*”, con sotto rappresentato il logo di *ActionAid*. Successivamente il voice-over, costituito da una voce maschile adulta, introduce le storie di tre bambini del terzo mondo, mentre scorrono immagini che ritraggono i personaggi descritti in condizioni di grave indigenza: “*Sumiya ha urgente bisogno di qualcuno che si prenda cura di lei, non che la costringa a lavorare per poche briciole*”; “*Anniker ha urgente bisogno di qualcuno che la protegga, non che la costringa a fare ciò che nessun bambino dovrebbe*”; “*Shimia ha urgente bisogno di qualcuno che le dia speranza, non che la sposi quando è ancora una bambina*”. Successivamente lo speaker invita ad adottare un bambino a distanza e la tonalità emotiva dello spot cambia: viene spiegato che il donatore riceverà a casa un pacchetto contenente tutte le informazioni sul bambino adottato e sui benefici che la donazione sta producendo nella sua vita. Viene, inoltre, prospettata la possibilità di mettersi in contatto direttamente con il bambino mediante delle lettere che egli potrà ricevere. La musica di sottofondo e le immagini mostrate assumono una connotazione positiva e lo speaker conclude con “*Con il tuo sostegno aiuterai ActionAid a realizzare il cambiamento, così i bambini vedranno garantito il loro diritto a cibo,*



Figura 4.2: *AID*₂: Confronto fra i visi rappresentati nella prima parte dello spot (in alto) e quelli rappresentati nella seconda parte (in basso)

cure mediche e istruzione nelle loro comunità. Cerchiamo qualcuno che creda che ad ogni bambino meriti di essere al sicuro dai pericoli. Proprio ora c'è un bambino che aspetta qualcuno come te", per poi invitare gli spettatori a recarsi sul sito internet *actionaid.it* per adottare un bambino a distanza.

*SCC*₁

Lo spot ha una durata totale di 60 secondi. La scena iniziale si compone di una scritta bianca su uno sfondo rosso che recita *"Appello urgente di Save The Children"*. Il voice-over, una voce maschile adulta, pronuncia la stessa frase. Inizia subito dopo una sequenza di immagini che ritraggono paesi del terzo mondo in cui i bambini vivono in gravi condizioni di indigenza per via della fame e della siccità. Con una musica triste di sottofondo, lo speaker descrive le situazioni di alcuni dei bambini: *"Bambini come Dahir non mangiano da giorni e stanno per morire, dobbiamo aiutarli"*; *"Senza cibo e cure mediche, tanti bambini nelle stesse condizioni di Abdi non sopravvivranno"*. Successivamente vengono inquadrati alcuni volontari nell'atto di scaricare delle scatole di medicinali da un furgone. Le immagini sono accompagnate dalla voce dello speaker: *"Noi di Save The Children stiamo facendo il massimo, ma abbiamo bisogno del tuo aiuto"*. La tonalità affettiva dello storytelling, della musica e delle immagini associate rimane la stessa anche durante gli ultimi fotogrammi, in cui si prospetta una possibile soluzione e si invitano gli spettatori a donare 9 euro al mese alla NPO.

*SCC*₂

Lo spot ha una durata totale di 90 secondi. Il fotogramma iniziale è caratterizzato dalla stessa scritta e lo stesso voice-over di *SCC*₁. Subito dopo, immagini



Figura 4.3: SCC_1 : Le immagini iniziali dello spot (in alto) accompagnano la descrizione della situazione problematica, mentre quelle veicolate nella seconda parte (in basso) accompagnano la descrizione della possibile soluzione. A differenza degli altri video descritti, in SCC_1 non si percepisce un netto cambiamento nella tonalità affettiva dello spot, che rimane prevalentemente incentrato sulla tristezza.

e voice-over si concentrano sulle disperate condizioni di un ospedale in Kenya, dove *“migliaia di bambini stanno morendo di polmonite”*. Sullo sfondo si avvertono rumori ambientali che restituiscono la sensazione di una situazione caotica all’interno dell’ospedale, mentre, a differenza degli spot precedentemente descritti, non c’è una musica di fondo. Nei fotogrammi successivi, un medico, che indossa un’uniforme di *Save The Children*, descrive la situazione all’interno dell’ospedale, indicando quanti bambini sono al suo interno ricoverati a causa della polmonite. Lo speaker fuori campo torna a prendere la parola, per descrivere la situazione di Emmanuel e del suo gemello, entrambi giunti in ospedale poiché affetti dalla malattia: *“Hanno appena compiuto un anno. I loro polmoni sono pieni di liquidi a causa della polmonite. Lottano per ogni singolo respiro. Le loro condizioni potrebbero peggiorare, c’è il rischio di perderli”*. Mentre lo speaker descrive la situazione dei due gemelli, una musica di sottofondo fa la sua comparsa con un volume dapprima a malapena distinguibile dai rumori di fondo e poi sempre più udibile. Subito dopo aver presentato le condizioni disperate dei due gemelli, viene presentata la possibile soluzione: *“La polmonite è un killer spietato, ma esiste una semplice soluzione: Emmanuel ha bisogno di antibiotici”*. La musica, dapprima grave, inizia a cambiare tonalità. Le immagini si spostano sul medico precedentemente descritto nell’atto di riporre una pillola all’interno di un bicchiere di plastica, mentre il voice-over spiega: *“Queste pillole costano pochi centesimi”*. Subito dopo, gli spettatori vengono invitati a



Figura 4.4: SCC_2 : Confronto fra i visi rappresentati nella prima parte dello spot (in alto) e quelli rappresentati nella seconda parte (in basso)

chiamare il numero verde o a visitare il sito savethechildren.it/pillole e donare 9 euro al mese “per garantire un trattamento di antibiotici a 39 bambini”. Le immagini tornano sul medico che, mostrando le pillole, spiega come esse possano salvare la vita di un bambino. Viene ripresa la storia di Emmanuel e l’invito a donare 9 euro al mese per salvare la vita sua, del suo gemello e di tanti altri bambini come loro.

4.1.2 Partecipanti e metodi

Lo studio pilota ha coinvolto 54 partecipanti italiani (22 femmine, $M_{età} = 26.48$, $SD = 4.85$). I video e le relative domande sono stati somministrati mediante E-Prime Go, estensione del software E-Prime 3.0 (Psychology Software Tools, Pittsburgh, PA) che consente la somministrazione on-line dei materiali. Ai partecipanti era richiesto di scaricare un file .exe sul proprio PC per eseguire il compito. Tale compito consisteva di 4 blocchi, somministrati in ordine randomico, costituiti da uno dei video selezionati e dalle seguenti domande, adattate da Bennett (2015): *Quanto hai trovato “emotivo” questo spot?* (scala Likert a 5 punti: 5 = molto emotivo, 1 = per niente emotivo); *Quanto la spot ti ha fatto provare emozioni negative in merito alle condizioni dei bambini o degli adulti mostrati?* (scala Likert a 5 punti: 5 = molto, 1 = per niente); *Quanto lo spot ti ha fatto provare emozioni positive in merito al fatto che l’ente di beneficenza coinvolto stesse facendo qualcosa per aiutare le vittime raffigurate?* (Likert a 5 punti: 5 = molto, 1 = per niente) (scala Likert a 5 punti: 5 = molto, 1 = per niente).

4.1.3 Risultati

Le analisi sono state condotte mediante R Studio, versione 4.0.5 (Team, 2013). Ho eseguito confronti multipli mediante t-test per campioni appaiati per determinare le differenze tra gli spot in termini di tonalità affettiva. Poiché il rischio di incorrere nell'errore di tipo 1 aumenta a ogni confronto, per determinare la significatività statistica ho considerato un intervallo di confidenza di 99.2% e un valore del p-value di 0.008, dividendo per 6 (ovvero il numero di confronti effettuati) il livello di significatività di 0.05. I risultati dei confronti multipli per livello emotivo, livello di emozione negativa e livello di emozione positiva sono riportati nella tabella 4.1 .

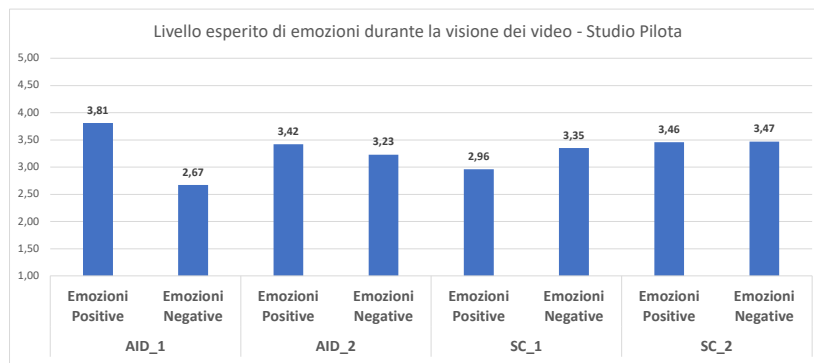


Figura 4.5: Livello di emozioni esperite segnalato dai partecipanti durante la visione dei video nella fase *pilota*. Le significatività statistiche sono riportate in tabella 4.1

| EMOZIONALITÀ DEI VIDEO risultati t-test appaiati | |
|---|---|
| AID_1 (M= 3.51, s.d. 0.84) vs. AID_2 (M= 3.49, s.d. 1.05) | t = -0.14162, df = 56, p-value = 0.8879, CI 99,2% (-0.3231738 0.3582616) |
| AID_1 (M= 3.51, s.d. 0.84) vs. SCC_1 (M= 3.58, s.d. 1.19) | t = -0.48179, df = 56, p-value = 0.6318, CI 99,2% (-0.4707936 0.3304427) |
| AID_1 (M= 3.51, s.d. 0.84) vs. SCC_2 (M= 3.60, s.d. 1.08) | t = -0.59853, df = 56, p-value = 0.5519, CI 99,2% (-0.4908207 0.3153821) |
| AID_2 (M= 3.49, s.d. 1.05) vs. SCC_1 (M= 3.60, s.d. 1.19) | t = 0.67094, df = 56, p-value = 0.505, CI 99,2% (-0.2718786 0.4473172) |
| AID_2 (M= 3.49, s.d. 1.05) vs. SCC_2 (M= 3.60, s.d. 1.08) | t = 0.82977, df = 56, p-value = 0.4102, CI 99,2% (-0.2436542 0.4541805) |
| SCC_1 (M= 3.58, s.d. 1.19) vs. SCC_2 (M= 3.60, s.d. 1.08) | t = -0.15483, df = 56, p-value = 0.8775, CI 99,2% (-0.3291984 0.2941106) |

| LIVELLO ESPERITO DI EMOZIONI NEGATIVE risultati t-test appaiati | |
|---|---|
| AID_1 (M= 2.67, s.d 1.05) vs. AID_2 (M= 3.23, s.d 1.05) | t = -4.0271, df = 56, p-value < .001, CI 99,2% (-0.9448397 -0.1779673) |
| AID_1 (M= 2.67, s.d 1.05) vs. SCC_1 (M= 3.35, s.d. 1.23) | t = -4.8202, df = 56, p-value < .001, CI 99,2% (-1.0746316 -0.2937895) |
| AID_1 (M= 2.67, s.d 1.05) vs. SCC_2 (M= 3.47, s.d 1.11) | t = -5.0699, df = 56, p-value < .001, CI 99,2% (-1.2448293 -0.3692058) |
| AID_2 (M= 3.23, s.d 1.05) vs. SCC_1 (M= 3.35, s.d. 1.23) | t = 0.7849, df = 56, p-value = 0.4358, CI 99,2% (-0.3075334 0.5531474) |
| AID_2 (M= 3.23, s.d 1.05) vs. SCC_2 (M= 3.47, s.d 1.11) | t = 1.9515, df = 56, p-value = 0.056, CI 99,2% (-0.1005516 0.5917797) |
| SCC_1 (M= 3.35, s.d. 1.23) vs. SCC_2 (M= 3.47, s.d 1.11) | t = -0.79515, df = 56, p-value = 0.4299, CI 99,2% (-0.5476044 0.3019904) |
| LIVELLO ESPERITO DI EMOZIONI POSITIVE risultati t-test appaiati | |
| AID_1 (M= 3.81, s.d. 1.04) vs. AID_2 (M= 3.42, s.d. 1.28) | t = 2.3862, df = 56, p-value = 0.02043, CI 99,2% (-0.05891261 0.83084244) |
| AID_1 (M= 3.81, s.d. 1.04) vs. SCC_1 (M= 2.96, s.d. 1.17) | t = 5.5465, df = 56, p-value < .001, CI 99,2% (0.4245142 1.2596963) |
| AID_1 (M= 3.81, s.d. 1.04) vs. SCC_2 (M= 3.46, s.d. 1.24) | t = 2.2029, df = 56, p-value = 0.03173, CI 99,2% (-0.08721941 0.78897380) |
| AID_2 (M= 3.42, s.d. 1.28) vs. SCC_1 (M= 2.96, s.d. 1.17) | t = -3.0771, df = 56, p-value = 0.003232, CI 99,2% (-0.86385694 -0.04842376) |
| AID_2 (M= 3.42, s.d. 1.28) vs. SCC_2 (M= 3.46, s.d. 1.24) | t = 0.2275, df = 56, p-value = 0.8209, CI 99,2% (-0.3891220 0.4592974) |
| SCC_1 (M= 2.96, s.d. 1.17) vs. SCC_2 (M= 3.46, s.d. 1.24) | t = -3.0982, df = 56, p-value = 0.003043, CI 99,2% (-0.92732705 -0.05512909) |

Tabella 4.1: Test t per campioni appaiati eseguiti per la fase di selezione dei materiali. I livelli di significatività sono stati tagliati a $0,05/6 = 0,008$ a causa della necessità di eseguire confronti multipli. In grassetto sono riportati i risultati significativi.

I confronti multipli rivelano che tutti i video suscitano lo stesso livello di emotività generale, non essendoci differenze statisticamente significative tra i quattro spot selezionati. AID_1 (M= 2,67, SD= 1,05) risulta essere lo spot con il più basso livello di emozioni negative, essendo statisticamente significative le differenze con AID_2 (M= 3,23, SD= 1,05) ($t(-4.0271)$, p-value < .001), SCC_1 (M= 3,35, SD= 1,23) ($t(-4,8202)$, p-value < .001) e SCC_2 (M= 3,47, SD= 1,11) ($t(-5,0699)$, p-value < .001). SCC_1 (M= 2,96, SD= 1,17) risulta essere il video che ha suscitato il più basso livello di emozioni positive, essendo statisticamente

significative le differenze con AAC_1 ($M= 3,81$, $SD= 1,04$) ($t(5. 5465)$, p-value $< .001$), AID_2 ($M= 3,42$, $SD= 1,28$) ($t(-3,0771)$, p-value = $0,003232$) e SCC_2 ($M= 3,46$, $SD= 1,24$) ($t(-3,0982)$, p-value= $0,003043$). La differenza in termini di emozioni negative attribuite a AID_2 , SCC_1 e SCC_2 non è statisticamente significativa. Quanto alle emozioni positive, la differenza tra AID_2 , AID_1 e SCC_2 non è statisticamente significativa. Pertanto, considerando l'equilibrio tra emozioni positive e negative negli spot valutati, possiamo concludere che: AID_1 (da qui in avanti $AID1pos$) è uno spot caratterizzato da una prevalenza di emozioni positive; SCC_1 (da qui in avanti $SCC1neg$) è uno spot caratterizzato da una prevalenza di emozioni negative; AID_2 e SCC_2 (da qui in avanti $AID2mix$ e $SCC2mix$) sono caratterizzati da emotività mista, poiché alla loro visione è stato associato dai partecipanti un alto livello di emozioni sia positive che negative.

4.2 Lo studio in laboratorio

4.2.1 Partecipanti e procedure

Un totale di 141 italiani (75 femmine, $Metà=33.98$, $SD = 13.02$) ha partecipato volontariamente allo studio. Le informazioni demografiche sono riportate nella tabella 4.2. Prima di iniziare le procedure di settaggio della strumentazione EEG, ai partecipanti è stato fornito un consenso informato, che comprendeva informazioni generali sullo scopo della ricerca e sui sensori utilizzati. È stato inoltre chiesto loro di ridurre al minimo i movimenti durante la visione degli stimoli, in modo da minimizzare gli artefatti da movimento sul segnale elettroencefalografico.

Gli stimoli sono stati somministrati singolarmente. I dati EEG sono stati registrati con un dispositivo NVX-52 (Medical Computer Systems, Ltd.) con una frequenza di campionamento di 2 kHz e una risoluzione di 24 bit. 38 elettrodi attivi Ag/AgCl sono stati posizionati sulla testa dei partecipanti secondo il sistema 10-20 (Nuwer, 2018).

Due elettrodi per lobi auricolari Ag/AgCl e un cerotto adessivo Ag/AgCl sono stati utilizzati, rispettivamente, come reference e come massa. Le registrazioni sono state controllate dal software NeoRec (Medical Computer Systems, Ltd). Il software iMotions 9.0 (iMotions INC) è stato utilizzato per presentare gli stimoli (istruzioni, stimoli e questionario) ai partecipanti. All'inizio dell'esperimento, iMotions ha generato un segnale di sincronizzazione che è stato inviato agli ingressi digitali dell'NVX-52 utilizzando l'ESB (EEG Synchronization Box) (Bilucaglia et al., 2020). Questo ha consentito di eseguire una sincronizzazione off-line tra i dati EEG e il timestamp degli stimoli. I soggetti erano seduti su una sedia comoda davanti a un monitor da 23,8 pollici (FlexScan EV2451 di EIZO KK). È stato eseguito uno scrub cutaneo sulla superficie di contatto di ognuno degli elettrodi. Successivamente è stato applicato un gel conduttivo. Tali accorgimenti hanno consentito di mantenere le impedenze su valori inferiori a 10k (Sinha et al., 2016).

| Genere | | |
|------------------------------------|----|--------|
| Maschi | 66 | 46.81% |
| Femmine | 75 | 53.19% |
| Età | | |
| Media | | 35.92 |
| s.d. | | 12.67 |
| Range | | 18-63 |
| Reddito | | |
| | n | % |
| <1000 € | 28 | 19.86% |
| 1000-1500 € | 19 | 13.48% |
| 1500-2000 € | 28 | 19.86% |
| 2000-2500 € | 17 | 12.06% |
| 2500-3000 € | 13 | 9.22% |
| >3000 € | 5 | 3.55% |
| "Preferisco non rispondere" | 31 | 21.99% |
| Istruzione | | |
| Scuola secondaria di primo grado | 3 | 5.67% |
| Diploma di scuola superiore | 81 | 62.41% |
| Laurea specialistica | 41 | 29.08% |
| Titolo post-laurea | 9 | 6.38% |
| Donatori ad opere di carità | | |
| Sì | 51 | 36.17% |
| No | 90 | 63.83% |

Tabella 4.2: Informazioni demografiche

I partecipanti hanno svolto due fasi di rilassamento: la prima è durata 60 secondi e ai partecipanti è stato chiesto di mantenere gli occhi chiusi e di rilassarsi il più possibile; nella seconda fase, è stato loro mostrato un documentario rilassante di 60 secondi con scene girate fra coralli e banchi di pesci sotto acqua. I dati neuro-fisiologici registrati in questa fase sono stati utilizzati per la normalizzazione. Successivamente, ai partecipanti sono stati presentati, in ordine random, quattro blocchi costituiti da uno dei video (*AID1pos*, *AID2mix*, *SCC1neg* o *SCC2mix*), 6 items per la valutazione dell'emotività percepita durante la visione del video e 3 items per indagare la disponibilità a donare (WTD) alla campagna in questione. Riguardo le domande sull'emotività percepita, i partecipanti hanno riportato su una scala Likert da 1 (molto debolmente) a 6 (molto fortemente) la misura in cui hanno esperito emozioni negative (*Tristezza per le vittime della situazione descritta*; *Rabbia per la situazione descritta*; *Paura per le vittime della situazione descritta*; *Orrore*) o positive (*Felicità per il fatto che la carità sta facendo qualcosa per aiutare le vittime*; *Speranza per il futuro dei personaggi*; *Sollievo per i personaggi*; *Entusiasmo per ciò che sta facendo l'associazione benefica*). La lista delle emozioni è basata sullo studio di Bennett (2015), il quale le ha selezionate da una lista di 24 emozioni che precedenti studi nell'ambito della psicologia dei consumi hanno considerato particolarmente importanti. Anche i tre items relativi alla WTD sono stati ripresi da precedenti studi (Bennett, 2015; Merchant et al., 2010; Ranganathan & Henley, 2008). I partecipanti dovevano segnalare il loro livello di accordo o disaccordo su una scala Likert da 1 (completamente in disaccordo) a 6 (completamente d'accordo) in merito alle seguenti affermazioni: *La visione di questo spot mi fa venire voglia*

di effettuare una donazione per la causa descritta, Se mi venisse chiesto, donerei sicuramente per questa causa, and Sicuramente in futuro donerò per questa causa. Dal momento in cui sono state mostrate campagne che reclamizzavano due diverse NPOs (i.e., *ActionAid* e *Save The Children*), alla fine dei 4 blocchi ho inserito anche delle domande per avere la sicurezza che eventuali differenze in termini di WTD non fossero meglio spiegabili da differenze nel livello di fiducia esperito nei confronti delle due NPOs. Nello specifico, le domande sono state riprese da Becker et al. (2020), ed erano: *Ho fiducia nel fatto che questa organizzazione agisca sempre nell'interesse della causa per cui opera, Ho fiducia nel fatto che questa organizzazione operi in modo etico e Ho fiducia nel fatto che questa organizzazione utilizzi i fondi donati in modo appropriato.* I partecipanti dovevano esprimere il loro livello di accordo o disaccordo in merito a queste affermazioni utilizzando una scala Likert da 1 (per nulla d'accordo) a 6 (molto d'accordo).

Dopo la visione dei video e dopo aver fornito le loro risposte, il personale del laboratorio ha provveduto a rimuovere i sensori EEG. I partecipanti sono stati successivamente invitati a spostarsi in un'altra stanza, dove sono stati loro somministrati i questionari relativi agli SE di Davidson e alla Ego-Resiliency Scale.

4.2.2 Calcolo del livello di emozioni miste esperite dai partecipanti

Per livello di intenzioni miste si intende la misura in cui un partecipante ha esperito, nel corso della visione degli spot, un elevato livello sia di emozioni positive che di emozioni negative. Per il calcolo di questa misura, ho utilizzato una procedura simile a quella utilizzata da Bennett (2015). Dopo aver ottenuto i punteggi medi relativi alle emozioni positive e negative esperite per ognuno degli spot, ho suddiviso la distribuzione di tali punteggi in quartili. Successivamente, per ognuno dei video, ai partecipanti è stato assegnato un punteggio di emozioni miste esperite seguendo questo criterio:

- 4: quando le risposte del partecipante rientravano nel quarto o terzo quartile per le emozioni positive e contemporaneamente nel quarto o terzo quartile per le emozioni negative;
- 3: quando le risposte del partecipante rientravano nel terzo o nel secondo quartile per le emozioni positive e, contemporaneamente, nel terzo o nel secondo quartile per le emozioni negative;
- 2: quando le risposte del partecipante rientravano nel secondo o nel primo quartile per le emozioni positive e, contemporaneamente, nel secondo o nel primo quartile per le emozioni negative;
- 1: per tutte le altre combinazioni di quartili

La tabella 4.3 presenta il dettaglio del metodo utilizzato.

Il valore più alto (4) corrisponde quindi ad alti livelli di emozioni positive e negative provate durante la visione dei video. I valori intermedi (2 e 3) sono stati attribuiti a coloro che hanno provato emozioni positive e negative in modo meno intenso, ma comunque simile. Il valore più basso (1) è attribuito ai soggetti che hanno sperimentato un livello molto basso di emozioni positive e negative (cioè che si sono collocati nel primo quartile per entrambi i punteggi) o una dissomiglianza nei livelli di emozioni positive e negative.

Il metodo di calcolo del livello di emozioni miste da me utilizzato è leggermente differente da quello utilizzato da Bennett (2015) e riportato nel paragrafo 1.3.6 . Il motivo per cui ho compiuto questa scelta sta nel fatto che il metodo usato da Bennett prevede di assegnare un punteggio di 1 a tutti coloro che non rientrano nello stesso quartile sia nelle emozioni positive che in quelle negative. In base a tale approccio, dunque, un individuo che, ad esempio, ricade nel quarto quartile delle emozioni positive e nel terzo delle emozioni negative dovrebbe essere considerato sullo stesso piano di un individuo che ricade nel primo quartile in entrambe le emozioni. Non essendoci chiare indicazioni in letteratura riguardo a come svolgere questo calcolo, credo che l'approccio proposto in questo studio possa essere più efficace nel rendere conto del livello di emozioni miste esperite durante la visione dell'advertising.

| Quartile emozioni positive | Quartile emozioni negative | Livello emozioni miste attribuito |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| 4° | 4° | 4 |
| 4° | 3° | |
| 3° | 4° | |
| 3° | 3° | 3 |
| 3° | 2° | |
| 2° | 3° | |
| 2° | 2° | 2 |
| 2° | 1° | |
| 1° | 2° | |
| 1° | 1° | 1 |
| 4° | 1° | |
| 1° | 4° | |
| 1° | 3° | |
| 3° | 1° | |
| 2° | 4° | |
| 4° | 2° | |

Tabella 4.3: Combinazioni di quartili per l'attribuzione del punteggio relativo al livello di emozioni miste esperite

4.2.3 EEG signal processing e calcolo dell'AWI

I dati EEG sono stati processati con Matlab (The Mathworks, Inc., Natick, MA, USA) e la toolbox EEGLab (Delorme & Makeig, 2004). I lobi auricolari

sono stati utilizzati come reference e il segnale è stato sotto-campionato a 512 Hz. Al fine di rimuovere artefatti fisiologici e ambientali, sono stati applicati un filtro passa-banda (0.1–30 Hz) e un filtro notch (50 and 100 Hz). Per rimuovere artefatti non stazionari sul segnale è stato applicato l’Artefact Subspace Reconstruction (ASR) (C.-Y. Chang et al., 2019). I dati sono stati poi sottoposti ad una analisi delle componenti indipendenti tramite l’algoritmo SOBI (Urigüen & Garcia-Zapirain, 2015). Il classificatore ICLabel, basato sulle reti neurali, ha consentito di individuare le componenti che avevano la maggiore probabilità di essere dovute ad artefatti, e tali componenti sono state rigettate (Pion-Tonachini et al., 2019). Il metodo di analisi Current Source Density (CSD) è stato applicato per migliorare la risoluzione spaziale del segnale registrato dagli elettrodi (Kayser & Tenke, 2015).

I dati puliti da artefatti sono stati suddivisi in epoche dalla durata degli spot, utilizzando il segnale di sincronizzazione che iMotions ha inviato all’NVX-52 utilizzando mediante l’ESB. Per ogni soggetto è stata calcolata l’Individual Alpha Frequency (IAF), definibile come il centro di gravità della Power Spectral Density (PSD) nel range alpha 7.5-12.5 Hz. Per questo calcolo è stata considerata la PSD media di tutti gli elettrodi occipitali durante il periodo di rilassamento ad occhi chiusi. Il range della banda di frequenza alpha utilizzata per il calcolo dell’AWI è stato $\alpha = [\text{IAF} - 2 ; \text{IAF} + 2]$ (Borghini et al., 2019). L’AWI è stato successivamente calcolato sottraendo l’ α derivato dagli elettrodi di destra (FP2, F4, F8, FT8, FC4) dall’ α derivato dagli elettrodi di sinistra (FP1, F3, F7, FT7, FC3) (Bilucaglia et al., 2021).

4.3 Risultati

4.3.1 Manipulation check

Il primo passaggio dell’analisi dei dati è consistito nel controllare che le valutazioni fornite dal campione finale in merito al tono emotivo veicolato dagli spot confermassero quanto emerso nello studio pilota. Gli items riferiti alle emozioni negative (i.e. *tristezza, rabbia, paura, and orrore*) e positive (i.e. *felicità, speranza, sollievo and entusiasmo*) sono stati mediati per ottenere due indicatori generali di emotività negative e positiva esperita durante la visione dei video. Tali items, su tutti i video, sono caratterizzati da alti indici di coerenza interna, come misurato dall’alpha di Cronbach (*AID1pos*: α emozioni positive = 0.912; α emozioni negative = 0.883; *AID2mix*: α emozioni positive = 0.89, α emozioni negative = 0.86; *SCC1neg*: α emozioni positive = 0.87, α emozioni negative = 0.851; *SCC2mix*: α emozioni positive = 0.885, α emozioni negative = 0.852). Una volta ottenuti gli indicatori di emozionalità positiva e negativa, ho eseguito t-test ripetuti per campioni appaiati. Anche in questo caso, per minimizzare il rischio di incorrere nell’errore di tipo 1, ho considerato un livello di significatività pari a $0.05/6 = 0.008$. Il risultato dei confronti multipli è riportato in tabella 4.4.

I risultati confermano la classificazione degli spot ottenuta dallo studio pilota. *AID1pos* è caratterizzata da un tono affettivo prevalentemente positivo, essendo lo spot caratterizzato da un livello di emozioni positive (M= 4.13, SD=1.23) significativamente più elevato rispetto a *AID2mix* (M= 3.86, SD= 1.23, $t(3.3762)$, p-value < .001), *SCC1neg* (M= 3.55, SD= 1.24, $t(6.5353)$, p-value < .001) e *SCC2mix* (M= 3.80, SD=1.15, $t(3.7215)$, p-value < .001). Al tempo stesso, lo spot è caratterizzato dal più basso livello di emozioni negative (M= 3.32, SD= 1.26), essendo significative le differenze rispetto ai livelli segnalati sugli spot *AID2mix* (M=4.02, SD=1.24, $t(-7.9465)$, p-value < .001), *SCC1neg* (M= 4.32, SD= 1.18, $t(-11.661)$, p-value < .001) e *SCC2mix* (M=4.26, SD= 1.18, $t(-10.301)$, p-value < .001).

SCC1neg è caratterizzato da una tonalità affettiva prevalentemente negativa, essendo il livello di emozioni positive segnalate sullo spot (M= 3.55, SD= 1.24) significativamente inferiore rispetto a *AID1pos* (M= 4.13, SD= 1.23, $t(6.5353)$, p-value < .001), *ACC2mix* (M=3.86, SD=1.23, $t(3.7473)$, p-value < .001) e *SCC2mix* (M= 3.80, SD= 1.24, $t(-3.0435)$, p-value = 0.002794). Al tempo stesso, lo spot è caratterizzato anche da un livello di emozioni negative (M= 4.32, SD= 1.18) significativamente più elevato rispetto a *AID1pos* (M= 3.32, SD= 1.26, $t(-11.661)$, p-value < .001) e *AID2mix* (M= 4.02, SD= 1.24, $t(-3.4513)$, p-value < .001). Non risultano differenze significative nel confronto con i livelli di emozioni negative segnalati su *SCC2mix* (M=4.26, SD=1.18, $t(0.85595)$, p-value = 0.3935).

SCC2mix e *AID2mix* sono caratterizzati da elevati livelli sia di emozioni negative che di emozioni positive. Il livello di emozioni negative segnalate su *SCC2mix* (M= 4.26, SD= 1.18) risulta significativamente più elevato rispetto a *AID2mix* (M= 4.02, SD= 1.24, $t(-2.8426)$, p-value = 0.005145).

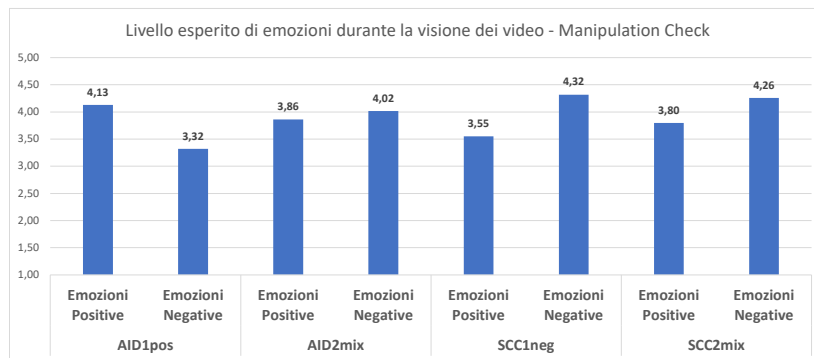


Figura 4.6: Livello di emozioni esperite segnalato dai partecipanti durante la visione dei video. Le significatività statistiche sono riportate in tabella 4.4

| - Manipulation check - LIVELLO ESPERITO DI EMOZIONI NEGATIVE Risultati t-test per campioni appaiati | |
|---|---|
| <i>AID1pos</i> (M= 3.32, SD= 1.26) vs. <i>AID2mix</i> (M= 4.02, SD= 1.24) | t = -7.9465 , df = 140, p-value < .001, CI 99,2% (-0.9303700 -0.4597009) |
| <i>AID1pos</i> (M= 3.32, SD= 1.26) vs. <i>SCC1neg</i> (M= 4.32, SD= 1.18) | t = -11.661 , df = 140, p-value < .001, CI 99,2% (-1.2329216 -0.7706245) |
| <i>AID1pos</i> (M= 3.32, SD= 1.26) vs. <i>SCC2mix</i> (M= 4.26, SD= 1.18) | t = -10.301 , df = 140, p-value < .001, CI 99,2% (-1.1807057 -0.6916348) |
| <i>AID2mix</i> (M= 4.02, SD= 1.24) vs. <i>SCC1neg</i> (M= 4.32, SD= 1.18) | t = -3.4513 , df = 140, p-value < .001, CI 99,2% (-0.5458671 -0.0676081) |
| <i>AID2mix</i> (M= 4.02, SD= 1.24) vs. <i>SCC2mix</i> (M= 4.26, SD= 1.18) | t = -2.8426 , df = 140, p-value = 0.005145, CI 99,2% (-0.46938092 -0.01288859) |
| <i>SCC1neg</i> (M= 4.32, SD= 1.18) vs. <i>SCC2mix</i> (M= 4.26, SD= 1.18) | t = 0.85595, df = 140, p-value = 0.3935, CI 99,2% (-0.1406152 0.2718209) |
| - Manipulation check - LIVELLO ESPERITO DI EMOZIONI POSITIVE Risultati t-test per campioni appaiati | |
| <i>AID1pos</i> (M= 4.13, SD= 1.23) vs. <i>AID2mix</i> (M= 3.86, SD= 1.23) | t = 3.3762 , df = 140, p-value < .001, CI 92% (0.05544659 0.49065270) |
| <i>AID1pos</i> (M= 4.13, SD= 1.23) vs. <i>SCC1neg</i> (M= 3.55, SD= 1.24) | t = 6.5353 , df = 140, p-value < .001, CI 92% (0.3442138 0.8259989) |
| <i>AID1pos</i> (M= 4.13, SD= 1.23) vs. <i>SCC2mix</i> (M= 3.80, SD= 1.15) | t = 3.7215 , df = 140, p-value < .001, CI 92% (0.09184415 0.57127642) |
| <i>AID2mix</i> (M= 3.86, SD= 1.23) vs. <i>SCC1neg</i> (M= 3.55, SD= 1.24) | t = 3.7473 , df = 140, p-value < .001, CI 92% (0.0879919 0.5361216) |
| <i>AID2mix</i> (M= 3.86, SD= 1.23) vs. <i>SCC2mix</i> (M= 3.80, SD= 1.15) | t = 0.73505, df = 140, p-value = 0.4635, CI 92% (-0.1556671 0.2726883) |
| <i>SCC1neg</i> (M= 3.55, SD= 1.24) vs. <i>SCC2mix</i> (M= 3.80, SD= 1.15) | t = -3.0435 , df = 140, p-value = 0.002794, CI 92% (-0.47769581 -0.02939639) |

Tabella 4.4: I t-test appaiati sono stati eseguiti per confermare la classificazione degli stimoli emersa nello studio pilota. I livelli di significatività sono stati tagliati a $0,05/6 = 0,008$ a causa dei confronti multipli. In grassetto i risultati significativi.

4.3.2 Misure self-report

In primo luogo ho verificato che non ci fossero differenze significative nel livello di fiducia riposto dai partecipanti nei confronti delle due NPOs *ActionAid* e *SavetheChildren*. Tale differenza, infatti, avrebbe potuto chiaramente impattare sulle differenze in termini di WTD dichiarata verso le campagne veicolate (Chen et al., 2021). Ho ottenuto un punteggio medio di fiducia per ciascuna delle due organizzazioni dagli items tratti da Becker et al. (2020), ed ho in seguito eseguito un t-test per campioni appaiati. La differenza nei livelli di fiducia nei confronti di *ActionAid* (M= 3.50, SD= 1.31) e *SavetheChildren* (M= 3.56, SD= 1.29) non risulta statisticamente significativa ($t(1.0549)$, $p= 0.2933$).

Successivamente ho eseguito confronti multipli per testare la differenza fra i video in termini di WTD dichiarata. Anche in questa occasione, avendo svolto confronti multipli, ho considerato un livello di significatività statistica pari a $0.05/6 = 0.008$. In accordo con tale soglia, l'unica differenza che risulta statisticamente significativa emerge dal confronto fra *SCC2mix* (M= 3.81, s.d. = 1.26) e *AID1pos* (M= 3.51, s.d. = 1.28) ($t(-3.6064)$, $p= 0.000430$).

| Willingness To Donate (WTD) risultati t-test appaiati | |
|---|--|
| <i>AID1pos</i> (M= 3.51, s.d. = 1.28) vs. <i>AID2mix</i> (M= 3.66, s.d. = 1.28) | t = -2.1126, df = 140, p-value = 0.03641 CI 99,2% (-0.35475001 0.04269328) |
| <i>AID1pos</i> (M= 3.51, s.d. = 1.28) vs. <i>SCC1neg</i> (M= 3.61, s.d. = 1.26) | t = -1.4256, df = 140, p-value = 0.1562 CI 99,2% (-0.3276473 0.1006970) |
| <i>AID1pos</i> (M= 3.51, s.d. = 1.28) vs. <i>SCC2mix</i> (M= 3.81, s.d. = 1.26) | t = -3.6064, df = 140, p-value < .001 CI 99,2% (-0.53661494 -0.07804227) |
| <i>AID2mix</i> (M= 3.66, s.d. = 1.28) vs. <i>SCC1neg</i> (M= 3.61, s.d. = 1.26) | t = 0.50375, df = 140, p-value = 0.6152 CI 99,2% (-0.1847304 0.2698368) |
| <i>AID2mix</i> (M= 3.66, s.d. = 1.28) vs. <i>SCC2mix</i> (M= 3.81, s.d. = 1.26) | t = -1.764, df = 140, p-value = 0.07991 CI 99,2% (-0.38207536 0.07947489) |
| <i>SCC1neg</i> (M= 3.61, s.d. = 1.26) vs. <i>SCC2mix</i> (M= 3.81, s.d. = 1.26) | t = -2.405, df = 140, p-value = 0.01748 CI 99,2% (-0.41073421 0.02302735) |

Tabella 4.5: Confronto fra la WTD dichiarata in risposta agli spot mostrati mediante t-test per campioni appaiati. I livelli di significatività sono stati tagliati a $0,05/6 = 0,008$ a causa dei confronti multipli. In grassetto sono riportati i risultati significativi.

Successivamente ho eseguito dei test *Pearson's product-moment correlation* al fine di verificare le correlazioni fra il costrutto di *Resilienza* calcolato con l'*ESQ* e la WTD in risposta ai video. Le correlazioni fra la WTD dichiarata dopo la visione degli spot e i punteggi di *ESQ-Resilienza* non risultano significative

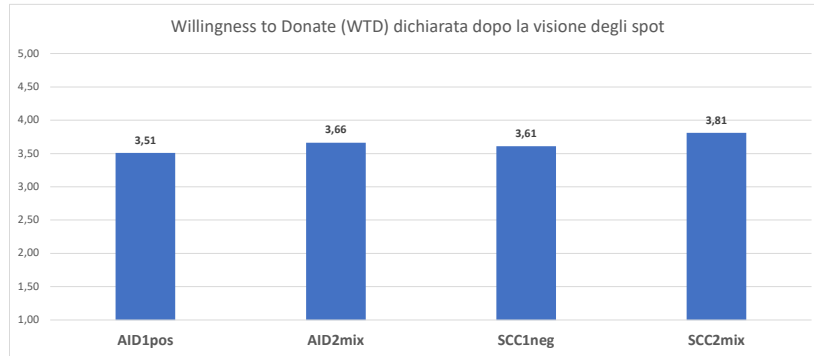


Figura 4.7: Willingness to Donate segnalata sui video. Le significatività statistiche sono riportate nella tabella 4.5

né per *AID1pos* ($r_p = 0.06$, $p = 0.43$), né per *AID2mix* ($r_p = -0.05$, $p = 0.54$), né per *SCC1neg* ($r_p = 0.002$, $p = 0.97$), né per *SCC2mix* ($r_p = 0.007$, $p = 0.93$). Allo stesso modo, non risultano statisticamente significative le correlazioni fra i punteggi di *ESQ-Resilienza* e il livello di emozioni esperite durante al visione di *AID1pos* ($r_p = 0.05$, $p = 0.53$), *AID2mix* ($r_p = -0.03$, $p = 0.69$), *SCC1neg* ($r_p = -0.08$, $p = 0.33$) e *SCC2mix* ($r_p = 0.007$, $p = 0.93$). Tali risultati sembrano smentire l'ipotesi di ricerca H1a formulata nel Capitolo 1.

Ho quindi deciso di ripetere i test statistici utilizzando come misura di resilienza la sottoscala *regolazione emotiva* dell'EGO Resiliency Scale (E_{gOr}), utilizzata per controllare la validità concorrente del costrutto *ESQ-Resilienza*. Le correlazioni fra E_{gOr} e la WTD continuano a non essere significative né per *AID1pos* ($r_p = 0.14$, $p = 0.08$), né per *AID2mix* ($r_p = 0.03$, $p = 0.67$), né per *SCC1neg* ($r_p = 0.09$, $p = 0.28$), né per *SCC2mix* ($r_p = 0.15$, $p = 0.07$). Tuttavia, risultano significative le correlazioni fra E_{gOr} e il livello di emozioni miste esperite durante la visione di *AID1pos* ($r_p = 0.24$, $p = 0.003$), *AID2mix* ($r_p = 0.18$, $p = 0.03$), *SCC1neg* ($r_p = 0.17$, $p = 0.04$) e *SCC2mix* ($r_p = 0.18$, $p = 0.02$). Questi dati supportano H1a.

I risultati supportano anche l'ipotesi di ricerca H1b, dal momento in cui il livello di emozioni miste esperite durante la visione dei video correla con la WTD sia in *AID1pos* ($r_p = 0.44$, $p = 4.319e-08$), sia in *AID2mix* ($r_p = 0.41$, $p = 4.316e-07$), sia in *SCC1neg* ($r_p = 0.48$, $p = 8.032e-10$), *SCC2mix* ($r_p = 0.45$, $p = 1.383e-08$).

Ho quindi deciso di utilizzare la misura di Resilienza E_{gOr} per testare l'ipotesi di ricerca H1c. La figura 4.8 mostra il modello concettuale. I dati finora esaminati suggeriscono di testare un modello di mediazione perfetta, dove le relazioni fra i punteggi individuali di resilienza e la propensione a donare avviene solo per mezzo del ruolo svolto dal livello di emozioni miste esperite durante la visione dei video. Il modello è stato testato con la funzione *sem* della libreria *lavaan* di R Studio (Oberski, 2014; Rosseel et al., 2017), con bootstrap impostato a 5000.

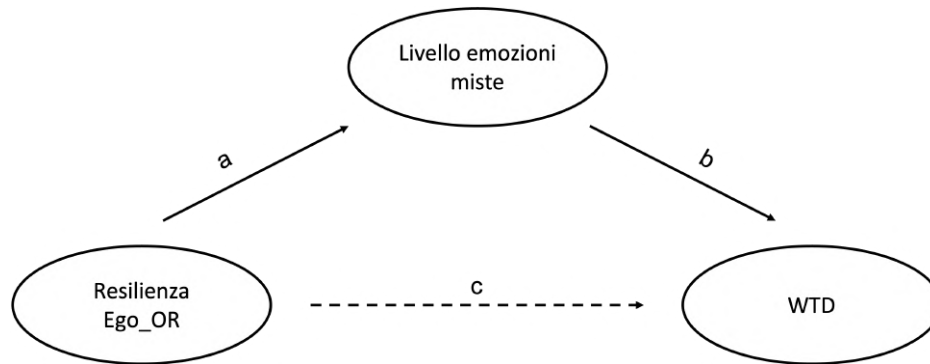


Figura 4.8: Modello concettuale testato sui 4 video

| <i>AID1pos</i> | | | | | |
|--------------------------------|--------|-------|----------|----------|---------|
| | b | SE | CI lower | CI upper | p-value |
| Path a: (Emozioni Miste~EgoOR) | 0.339 | 0.110 | 0.115 | 0.541 | 0.002 |
| Path b: (WTD~Emozioni Miste) | 0.470 | 0.089 | 0.300 | 0.649 | 0.000 |
| Path c: (WTD~EgoOR) | 0.062 | 0.134 | -0.214 | 0.313 | 0.644 |
| Path a * Path b | 0.159 | 0.064 | 0.049 | 0.295 | 0.012 |
| <i>AID2mix</i> | | | | | |
| | b | SE | CI lower | CI upper | p-value |
| Path a: (Emozioni Miste~EgoOR) | 0.241 | 0.106 | 0.030 | 0.448 | 0.024 |
| Path b: (WTD~Emozioni Miste) | 0.472 | 0.093 | 0.283 | 0.655 | 0.000 |
| Path c: (WTD~EgoOR) | -0.060 | 0.127 | -0.313 | 0.185 | 0.633 |
| Path a * Path b | 0.114 | 0.058 | 0.013 | 0.238 | 0.051 |
| <i>SCC1neg</i> | | | | | |
| | b | SE | CI lower | CI upper | p-value |
| Path a: (Emozioni Miste~EgoOR) | 0.237 | 0.113 | 0.008 | 0.451 | 0.036 |
| Path b: (WTD~Emozioni Miste) | 0.521 | 0.085 | 0.355 | 0.686 | 0.000 |
| Path c: (WTD~EgoOR) | 0.011 | 0.124 | -0.230 | 0.255 | 0.931 |
| Path a * Path b | 0.123 | 0.062 | 0.004 | 0.247 | 0.047 |
| <i>SCC2mix</i> | | | | | |
| | b | SE | CI lower | CI upper | p-value |
| Path a: (Emozioni Miste~EgoOR) | 0.265 | 0.119 | 0.032 | 0.493 | 0.026 |
| Path b: (WTD~Emozioni Miste) | 0.464 | 0.080 | 0.309 | 0.623 | 0.000 |
| Path c: (WTD~EgoOR) | 0.103 | 0.122 | -0.148 | 0.337 | 0.400 |
| Path a * Path b | 0.123 | 0.060 | 0.015 | 0.251 | 0.041 |

Tabella 4.6: Stima dei parametri del modello di mediazione

La tabella 4.6 riassume i parametri dei modelli di mediazione, che, nel complesso, confermano H1c. L'unica eccezione è costituita da *AID2mix*, dove il *Path a * Path b* raggiunge un livello di significatività che si avvicina ma non supera il livello di significatività. Tuttavia, guardando i dati nell'insieme, questa situazione sembra maggiormente spiegabile in termini di numerosità cam-

pionaria e di residui delle variabili, più che mettere in discussione gli insights generali.

Un fattore che assume una grande importanza nel determinare la propensione alla donazione è la frequenza con cui i soggetti hanno donato in passato a NPOs (Minguez & Sese, 2022; Peng et al., 2022; Septianto & Tjiptono, 2019). Questo elemento non è stato preso in considerazione nel modello, dal momento in cui dalla tabella 4.2 si evince come la numerosità del campione di questo studio fosse decisamente sbilanciata in favore di coloro che non avevano mai donato ad opere di carità. Ad ogni modo, ho voluto escludere che i precedenti comportamenti di donazione potessero prestarsi meglio a spiegare i dati, ed ho effettuato un *Welch Two Sample t-test* confrontando la differenza in termini di Resilienza *Egoor* fra il sottogruppo di coloro che avevano avuto precedenti esperienze di donazione e coloro che non avevano mai donato. I risultati indicano che le differenze fra i due gruppi ($M_{Donatori} = 4.76$, $SD_{Donatori} = 0.82$; $M_{NonDonatori} = 4.49$, $SD_{NonDonatori} = 0.85$) non raggiungono la significatività statistica ($t = 1.8736$, $df = 106.86$, $p\text{-value} = 0.06372$).

Nella tabella 4.7 sono riportati gli indici di fit dei modelli testati.

| Indici di fit dei modelli | | | | |
|------------------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| | <i>AID1pos</i> | <i>AID2mix</i> | <i>SC1neg</i> | <i>SC2neg</i> |
| <i>Chi-squared (gdl)</i> | 17.782 (3) | 17.870 (3) | 15.556 (3) | 18.120 (3) |
| <i>P-value (Chi-square)</i> | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.000 |
| <i>Comparative Fit Index (CFI)</i> | 0.595 | 0.468 | 0.683 | 0.577 |
| <i>RMSEA</i> | 0.187 | 0.187 | 0.172 | 0.189 |
| <i>SRMR</i> | 0.207 | 0.208 | 0.206 | 0.213 |

Tabella 4.7: Indici di fit dei quattro modelli testati

Per quanto riguarda H2, ho testato le correlazioni fra lo stile emotivo *ESQ-Prospettiva* con il livello di emozioni miste esperite durante la visione di ognuno dei video. Le correlazioni non sono risultate significative nè su *AID1pos* ($r_p = 0.15$, $p = 0.06541$), nè su *AID2mix* ($r_p = 0.014$, $p = 0.8656$), nè su *SCC1neg* ($r_p = -0.025$, $p = 0.7607$), nè su *SCC2mix* ($r_p = 0.028$, $p = 0.735$). La correlazione fra lo stile emotivo *ESQ-Prospettiva* e la WTD risulta significativa su *AID1pos* ($r_p = 0.18$, $p = 0.02817$) e si avvicina alla significatività statistica su *SCC2mix* ($r_p = 0.15$, $p = 0.06745$). Non risulta significativa nè su *AID2mix* ($r_p = 0.02$, $p = 0.7716$), nè su *SCC1neg* ($r_p = 0.08$, $p = 0.3103$). Questi dati supportano solo parzialmente H2.

Infine, H3 prevedeva una correlazione fra lo stile emotivo *ESQ-Intuizione Sociale* e la propensione a donare. I dati non supportano H3, dal momento in cui le correlazioni non sono risultate significative nè su *AID1pos* ($r_p = 0.05$, $p = 0.5354$), nè su *AID2mix* ($r_p = -0.014$, $p = 0.8608$), nè su *SCC1neg* ($r_p = 0.02$, $p = 0.7761$), nè su *SCC2mix* ($r_p = 0.06$, $p = 0.4381$).

4.3.3 Test del modello con la variabile *AWI*

La figura 4.9 mostra il modello SEM testato su tutti e 4 i video.

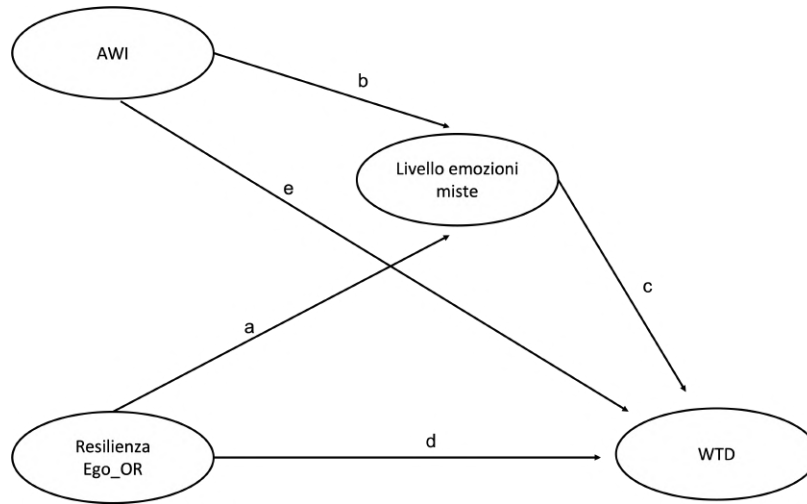


Figura 4.9: Modello concettuale testato sui 4 video

I path e , b e l'effetto congiunto $a * b * c$ testano, rispettivamente, le ipotesi di ricerca H4a, H4b e H4c.

Come è possibile evincere dai parametri stimati riportati nella tabella 4.8, nessuna delle tre ipotesi di ricerca viene confermata su nessuno dei quattro video. Infatti, in nessuno dei 4 modelli troviamo un effetto predittivo dell'*AWI* nei confronti né della *WTD* né del livello di emozioni miste segnalate tramite risposta ai questionari. Inoltre, l'*AWI* non si presta a spiegare le relazioni fra il livello di emozioni miste esperite e la propensione a donare.

Al tempo stesso, va ricordato che il valore dell'*AWI* inserito nel modello è un valore medio, che quindi condensa in un unico valore l'intera dinamica del segnale. Per questo motivo, ho svolto delle analisi che prendono in considerazione anche i valori che l'*AWI* assume durante tutta la durata degli stimoli proposti. In primo luogo, ho calcolato un punteggio *delta-AWI*, ottenuto sottraendo al valore massimo assunto dall'*AWI* il valore minimo. Il rationale è che tanto più un partecipante ha esperito una oscillazione emotiva durante la visione degli spot (principio alla base del concetto di *emozioni miste*), tanto più il *delta-AWI* dovrebbe assumere valori elevati.

Lo scenario, tuttavia, non cambia nemmeno inserendo nel modello il *delta-AWI* al posto dell'*AWI*. Infatti, il parametro del path b , che rappresenta la relazione con il livello di emozioni miste esperite, continua a non essere significativo né su *AID1pos* ($b = -0.022$, $p = 0.850$), né su *AID2mix* ($b = 0.014$, $p = 0.931$), né su *SCC1neg* ($b = -0.031$, $p = 0.807$), né su *SCC2mix* ($b = -0.018$, $p = 0.921$).

Neanche il parametro del path e , che rappresenta la relazione con la *WTD* dichiarata, risulta significativo né su *AID1pos* ($b = -0.050$, $p = 0.712$), né su *AID2mix* ($b = 0.058$, $p = 0.675$), né su *SCC1neg* ($b = -0.082$, $p = 0.566$), né su

SCC2mix (b= 0.038, p= 0.785).

| <i>AID1pos</i> | | | | | |
|--------------------------------|--------|-------|----------|----------|---------|
| | b | SE | CI lower | CI upper | p-value |
| Path a: (Emozioni Miste~EgoOR) | 0.349 | 0.110 | 0.129 | 0.553 | 0.002 |
| Path b: (Emozioni Miste~AWI) | -0.148 | 0.162 | -0.416 | 0.266 | 0.360 |
| Path c: (WTD~Emozioni Miste) | 0.477 | 0.090 | 0.307 | 0.657 | 0.000 |
| Path d: (WTD~EgoOR) | 0.050 | 0.136 | -0.232 | 0.301 | 0.714 |
| Path e: (WTD~AWI) | 0.144 | 0.188 | -0.328 | 0.455 | 0.443 |
| Path a * Path c | 0.166 | 0.066 | 0.055 | 0.309 | 0.011 |
| Path a * Path b * Path c | -0.025 | 0.033 | -0.092 | 0.044 | 0.450 |
| <i>AID2mix</i> | | | | | |
| | b | SE | CI lower | CI upper | p-value |
| Path a: (Emozioni Miste~EgoOR) | 0.241 | 0.108 | 0.027 | 0.450 | 0.026 |
| Path b: (Emozioni Miste~AWI) | 0.001 | 0.176 | -0.380 | 0.357 | 0.993 |
| Path c: (WTD~Emozioni Miste) | 0.472 | 0.093 | 0.283 | 0.658 | 0.000 |
| Path d: (WTD~EgoOR) | -0.061 | 0.128 | -0.306 | 0.186 | 0.633 |
| Path e: (WTD~AWI) | 0.050 | 0.167 | -0.238 | 0.451 | 0.767 |
| Path a * Path c | 0.114 | 0.059 | 0.012 | 0.242 | 0.055 |
| Path a * Path b * Path c | 0.000 | 0.024 | -0.052 | 0.049 | 0.994 |
| <i>SC1neg</i> | | | | | |
| | b | SE | CI lower | CI upper | p-value |
| Path a: (Emozioni Miste~EgoOR) | 0.245 | 0.112 | 0.025 | 0.464 | 0.029 |
| Path b: (Emozioni Miste~AWI) | -0.186 | 0.163 | -0.399 | 0.230 | 0.254 |
| Path c: (WTD~Emozioni Miste) | 0.512 | 0.085 | 0.340 | 0.674 | 0.000 |
| Path d: (WTD~EgoOR) | 0.019 | 0.123 | -0.216 | 0.264 | 0.875 |
| Path e: (WTD~AWI) | -0.142 | 0.138 | -0.285 | 0.247 | 0.305 |
| Path a * Path c | 0.125 | 0.062 | 0.012 | 0.255 | 0.042 |
| Path a * Path b * Path c | -0.023 | 0.027 | -0.078 | 0.036 | 0.392 |
| <i>SC2mix</i> | | | | | |
| | b | SE | CI lower | CI upper | p-value |
| Path a: (Emozioni Miste~EgoOR) | 0.270 | 0.119 | 0.034 | 0.500 | 0.023 |
| Path b: (Emozioni Miste~AWI) | -0.148 | 0.185 | -0.497 | 0.314 | 0.424 |
| Path c: (WTD~Emozioni Miste) | 0.466 | 0.081 | 0.310 | 0.625 | 0.000 |
| Path d: (WTD~EgoOR) | 0.101 | 0.125 | -0.152 | 0.345 | 0.419 |
| Path e: (WTD~AWI) | 0.035 | 0.165 | -0.247 | 0.481 | 0.833 |
| Path a * Path c | 0.126 | 0.061 | 0.016 | 0.255 | 0.039 |
| Path a * Path b * Path c | -0.019 | 0.028 | -0.073 | 0.047 | 0.507 |

Tabella 4.8: Stima dei parametri del modello di mediazione inserendo l'AWI fra i predittori

4.4 Discussione dei risultati e conclusioni finali

A conferma di quanto emerso dalla precedente letteratura sull'argomento, il livello di emozioni miste (definito come la compresenza di emozioni positive e negative in relazione ad un determinato stimolo) esperito durante la visione

di campagne di beneficenza si rivela un predittore significativo della propensione a donare. I risultati del presente lavoro suggeriscono, inoltre, che tale effetto si verifichi indipendentemente dalla tonalità emotiva generale dello spot. Questo studio colma, inoltre, il lack della letteratura relativo al ruolo delle differenze individuali nelle capacità di regolazione emotiva, dimostrando in modo evidente come tale capacità influenzi in modo significativo e indiretto la percezione del charity advertisement e la conseguente propensione alla donazione. Indipendentemente dalla tonalità emotiva generale dello spot, infatti, i risultati suggeriscono che possa essere il livello di emozioni miste *percepite* a determinare il comportamento di donazione, e che questo, a sua volta, sia significativamente correlato al costrutto di *Resilienza*, come misurato dalla sottoscala *Optimal Regulation* della *Ego-Resiliency Scale*.

In relazione agli SE di Davison, le ipotesi di ricerca sono state solo parzialmente confermate. Per quanto riguarda la *Resilienza*, l'analisi fattoriale esplorativa, presentata nel Capitolo 2 di questo lavoro, evidenzia come gli items saturino sullo stesso fattore della *Prospettiva*, sebbene l'analisi confirmatoria mostri come il fit del modello a 6 fattori risulti migliore di quello del modello a 5 fattori. Una misura maggiormente specifica del costrutto, come quella ottenuta dalla sottoscala *Optimal Regulation* della *Ego Resiliency Scale*, ha confermato le ipotesi di ricerca iniziali. Le ipotesi di ricerca relative alla *Prospettiva* sono state confermate solo su uno dei video. I risultati sembrano suggerire che questo SE, definito come la capacità di far durare un'emozione positive nel tempo, si riveli predittivo del comportamento di donazione solo su video caratterizzati da una connotazione emotiva prevalentemente positiva. Sugli spot in cui la componente emotiva negativa è più marcata, processi utili al superamento di uno stato emotivo negativo possono risultare più rilevanti di processi utili al mantenimento di uno stato emotivo positivo.

Per quanto riguarda la misura dell'*Intuizione Sociale*, questa ha mostrato una buona validità concorrente nello studio di validazione. Al tempo stesso, le correlazioni ottenute con le sottoscale *Fantasia*, *Perspective Taking* e *Considerazione empatica* dell'IRI non consentono di associare l'Intuizione Sociale ad una specifica sotto-dimensione dell'empatia. La scala, inoltre, non è risultata correlata al *Disagio Personale*, dimensione empatica maggiormente legata a sentimenti *self-oriented* (Davis, 1983) oggetto della ricerca.

In modo sorprendente, i risultati ottenuti dalla variabile neuro-fisiologica *AWI* risultano in controtendenza con la precedente letteratura sull'argomento. L'*AWI*, infatti, non correla né con il livello di emozioni miste, né con la propensione a donare su nessuno dei quattro video somministrati. Questo risultato si può prestare a diverse interpretazioni e fornisce, anch'esso, importanti insights per la ricerca futura. In primo luogo, va tenuto in conto il fatto che l'*AWI* è una variabile misurata *durante* la visione degli spot, laddove le risposte relative alle emozioni percepite e alla *WTD* venivano fornite dal partecipante *dopo* la visione di ognuno degli spot. È l'idea stessa alla base del Neuromarketing a suggerire come le risposte neurofisiologiche e quelle self-report possano riflettere processi differenti. Dunque, un approccio che i successivi studi potrebbero adottare è quello di correlare l'*AWI* e le altre variabili prese in considerazio-

ne in questo studio con un *reale* comportamento di donazione (come dare la possibilità ai partecipanti di devolvere in forma anonima parte del loro buono di partecipazione in favore della/e campagna/e osservate). I risultati del presente studio non escludono, dunque, che l'*AWI* potrebbe essere maggiormente correlato ad un comportamento *reale* di donazione piuttosto che ad una *dichiarata* intenzione di agire. Una seconda possibile spiegazione risiede nel fatto che le specifiche procedure di *signal processing* del segnale EEG e il conseguente calcolo dell'*AWI* possono significativamente influenzare i risultati ottenuti (Bilucaglia et al., 2021). La ricerca in questo ambito trarrebbe grande beneficio dalla condivisione dei codici utilizzati per il processamento dei dati EEG. Una terza spiegazione, che costituisce anch'essa uno spunto per la futura ricerca, è che un approccio data-driven potrebbe essere più adatto di un approccio theory-driven. Il presente studio è interamente basato, infatti, su un approccio *theory-driven*, essendo la decisione di utilizzare l'*AWI* come predittore basata su quanto emerso dalla precedente letteratura sull'indice (per cui si rimanda al Capitolo 2 e alla letteratura in esso citata). Al tempo stesso, numerosi studi mettono in guardia dal trarre inferenze inverse dai segnali neuro-fisiologici. Si parla di *inferenza inversa* quando si assume che al verificarsi di determinate caratteristiche del segnale corrisponda il verificarsi di determinati processi mentali. Laddove nel campo dell'elettroencefalografia è facile risolvere il *problema diretto*, cioè prevedere le caratteristiche assunte dal segnale in risposta a stimoli o al cambiamento di stati mentali, il *problema inverso* rappresenta una annosa questione e le inferenze inverse andrebbero sempre interpretate con molta cautela. Un approccio più funzionale agli scopi del Neuromarketing potrebbe essere quello adottato dal gruppo di ricerca di Rotterdam diretto dal Prof. Smidts (approccio adottato anche da Correa et al. (2015), già citato in questo lavoro), dove viene utilizzato un approccio data-driven nell'analisi degli spot. Nello specifico, tale approccio consiste nell'allenare un classificatore su stimoli validati per suscitare delle risposte emotive, per poi rintracciare tali risposte durante la visione di spot (Chan et al., 2020; Eijlers et al., 2020; Eijlers et al., 2019). Futuri studi potrebbero utilizzare lo stesso approccio allenando un classificatore su compiti di performance validati per la misurazione di diverse dimensioni dell'empatia, come il Derntl Paradigm (Derntl et al., 2009; Peveretou et al., 2020), per poi rintracciare le features tipiche della risposta empatica all'interno degli spot presi in esame.

Vanno menzionate, infine, le limitazioni del presente studio. Uno dei limiti è la mancata somministrazione di una scala specifica per la misura dell'empatia. Questo avrebbe consentito di effettuare confronti con il costrutto di resilienza e di valutare il contributo differenziale dei tratti di personalità. La classificazione dei video, inoltre, si basa su misure self-report ottenute *dopo* la visione di ognuno degli spot. Per ottenere una valutazione della dinamica emotiva più fedele, una valutazione *durante* la visione degli spot, potrebbe risultare maggiormente idonea. Ad esempio, Chan et al. (2020) hanno dotato i propri partecipanti di un mouse tramite cui controllare un cursore verticale lungo una scala analogica visiva. Occorre poi precisare che i video presentati ai partecipanti non differivano *solo* per la tonalità affettiva predominante: essi erano caratterizzati

da un voice-over diverso, una musica di sottofondo diversa e da uno storytelling diverso. Studi successivi potrebbero esercitare un maggiore controllo sulla variabile della tonalità affettiva, utilizzando spot costruiti ad hoc, sotto forma di *animatic* per contenere i costi associati. Infine, questo studio può fornire solo degli insights in merito all'invarianza dei modelli al cambiare della tonalità affettiva generale dei video. Tali insights dovranno essere confermati da ulteriori studi, che adottino un approccio between e mettano a fattore la tonalità affettiva degli stimoli presentati.

In conclusione, il presente lavoro conferma il ruolo delle emozioni miste nel favorire la propensione alla donazione verso campagne di charity advertising. Viene colmato, inoltre, il lack della letteratura relativo al ruolo della resilienza nell'elaborazione emotiva degli spot, introducendola come variabile in grado di spiegare il livello di emozioni miste esperite. Sono stati forniti, inoltre, riflessioni e spunti utili per la futura ricerca nell'ambito con approcci neuroscientifici.

Bibliografia

- Acharya, U. R., Sree, S. V., Swapna, G., Martis, R. J., & Suri, J. S. (2013). Automated EEG analysis of epilepsy: a review. *Knowledge-Based Systems, 45*, 147–165.
- Akerlof, G. A., & Kranton, R. E. (2000). Economics and identity. *The quarterly journal of economics, 115*(3), 715–753.
- Aknin, L. B., Mayraz, G., & Helliwell, J. F. (n.d.). The emotional consequences of donation opportunities. *The Journal of Positive Psychology, 12*(2), 169–177. <https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1163409>
- Aknin, L. B., & Whillans, A. V. (2021). Helping and happiness: A review and guide for public policy. *Social Issues and Policy Review, 15*(1), 3–34.
- Albiero, P., Ingoglia, S., & Lo Coco, A. (2006). Contributo all’adattamento italiano dell’Interpersonal Reactivity Index. *Testing Psicometria Metodologia, 13*(2), 107–125.
- Alessandri, G., Vecchio, G. M., Steca, P., Caprara, M. G., & Caprara, G. V. (2007). A revised version of Kremen and Block’s Ego Resiliency Scale in an Italian sample. *Testing, Psychometrics, Methodology in Applied Psychology, 14*(3-4), 165–83.
- Ali Hussain, S., & Wieffering, H. (2021). Heartbreaking vs. Heartwarming Facebook Advertisements by Nonprofits to Help the Rohingya Refugees. *Journal of Muslim Minority Affairs, 41*(1), 34–45.
- Allred, A. T., & Amos, C. (2018). Disgust images and nonprofit children’s causes. *Journal of Social Marketing, 8*(1), 120–140.
- Anderson, G. (1998). Storytelling: a holistic foundation for genetic nursing. *Holistic Nursing Practice, 12*(3), 64–76.
- Andreoni, J. (1990). Impure altruism and donations to public goods: A theory of warm-glow giving. *The economic journal, 100*(401), 464–477.
- Anik, L., Aknin, L. B., Norton, M. I., & Dunn, E. W. (2009). Feeling good about giving: The benefits (and costs) of self-interested charitable behavior. *Harvard Business School Marketing Unit Working Paper*, (10-012).
- Arnett, K., Roach, A., Elzy, M., & Jelsone-Swain, L. (2019). Childhood emotional invalidation and right hemispheric mu suppression during a pain empathy task: An EEG study. *Social neuroscience, 14*(2), 236–250.

- Arthurs, O. J., & Boniface, S. (2002). How well do we understand the neural origins of the fMRI BOLD signal? *TRENDS in Neurosciences*, *25*(1), 27–31.
- Bae, M. (2019). Influences of Identified Victim Images on Processing Fluency. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, *31*(3), 249–273. <https://doi.org/10.1080/10495142.2018.1526740>
- Bae, M. (2021a). The effect of sequential structure in charity advertising on Message elaboration and donation intention: The mediating role of empathy. *Journal of Promotion Management*, *27*(1), 177–209.
- Bae, M. (2021b). The effects of message order on emotions and donation intention in charity advertising: the mediating roles of negative and positive empathy. *Journal of Marketing Communications*, 1–18.
- Bagozzi, R. P., & Moore, D. J. (1994). Public service advertisements: Emotions and empathy guide prosocial behavior. *Journal of marketing*, *58*(1), 56–70.
- Bakermans-Kranenburg, M. J., van IJzendoorn, M. H., Riem, M. M., Tops, M., & Alink, L. R. (2012). Oxytocin decreases handgrip force in reaction to infant crying in females without harsh parenting experiences. *Social cognitive and affective neuroscience*, *7*(8), 951–957.
- Baron, R. A., Byrne, D., & Branscombe, N. R. (2006). *Social psychology*, 11/E. Aufl, Boston.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The empathy quotient: an investigation of adults with Asperger syndrome or high functioning autism, and normal sex differences. *Journal of autism and developmental disorders*, *34*(2), 163–175.
- Barraza, J. A., McCullough, M. E., Ahmadi, S., & Zak, P. J. (2011). Oxytocin infusion increases charitable donations regardless of monetary resources. *Hormones and behavior*, *60*(2), 148–151.
- Bartels, A., & Zeki, S. (2004). The neural correlates of maternal and romantic love. *Neuroimage*, *21*(3), 1155–1166.
- Basil, D. Z., Ridgway, N. M., & Basil, M. D. (2008). Guilt and giving: A process model of empathy and efficacy. *Psychology & Marketing*, *25*(1), 1–23.
- Batson, C. D. (2014). *The altruism question: Toward a social-psychological answer*. Psychology Press.
- Batson, C. D., Sager, K., Garst, E., Kang, M., Rubchinsky, K., & Dawson, K. (1997). Is empathy-induced helping due to self–other merging? *Journal of personality and social psychology*, *73*(3), 495.
- Bear, M., Connors, B., & Paradiso, M. A. (2020). *Neuroscience: Exploring the Brain, Enhanced Edition: Exploring the Brain*. Jones & Bartlett Learning.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (2005). The Iowa Gambling Task and the somatic marker hypothesis: some questions and answers. *Trends in cognitive sciences*, *9*(4), 159–162.
- Becker, A., Boenigk, S., & Willems, J. (2020). In nonprofits we trust? A large-scale study on the public’s trust in nonprofit organizations. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, *32*(2), 189–216.

- Bennett, R. (2015). Individual characteristics and the arousal of mixed emotions: Consequences for the effectiveness of charity fundraising advertisements. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, *20*(2), 188–209.
- Bergh, R., & Reinstein, D. (2021). Empathic and numerate giving: The joint effects of victim images and charity evaluations. *Social Psychological and Personality Science*, *12*(3), 407–416.
- Berkman, E. T., & Lieberman, M. D. (2010). Approaching the bad and avoiding the good: Lateral prefrontal cortical asymmetry distinguishes between action and valence. *Journal of cognitive neuroscience*, *22*(9), 1970–1979.
- Berman, J. Z., Barasch, A., Levine, E. E., & Small, D. A. (2018). Impediments to effective altruism: The role of subjective preferences in charitable giving. *Psychological science*, *29*(5), 834–844.
- Bernaards, C., Jennrich, R., & Gilbert, M. P. (2015). Package ‘gparotation’. Retrieved February, 19, 2015.
- Berridge, K. C., & Grill, H. J. (1984). Isohedonic tastes support a two-dimensional hypothesis of palatability. *Appetite*, *5*(3), 221–231.
- Best, D., & Roberts, D. (1975). Algorithm AS 89: the upper tail probabilities of Spearman’s rho. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*, *24*(3), 377–379.
- Beverland, M. (2009). *Building brand authenticity: 7 habits of iconic brands*. Springer.
- Bilucaglia, M., Laureanti, R., Zito, M., Circi, R., Fici, A., Russo, V., & Mainardi, L. T. (2021). It’s a Question of Methods: Computational Factors Influencing the Frontal Asymmetry in Measuring the Emotional Valence. *2021 43rd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC)*, 575–578.
- Bilucaglia, M., Masi, R., Di Stanislao, G., Laureanti, R., Fici, A., Circi, R., Zito, M., & Russo, V. (2020). ESB: a low-cost EEG synchronization box. *HardwareX*, *8*, e00125.
- Bloom, P. (2017). Empathy and its discontents. *Trends in cognitive sciences*, *21*(1), 24–31.
- Bobbio, A., & Manganelli, A. M. (2011). Measuring social desirability responding. A short version of Paulhus’ BIDR 6. *Testing, Psychometrics Methodology in Applied Psychology*, *18*(2), 117–135.
- Bonfils, K. A., Lysaker, P. H., Minor, K. S., & Salyers, M. P. (2016). Affective empathy in schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophrenia research*, *175*(1-3), 109–117.
- Bonini, N., Del Missier, F., & Rumiati, R. (2008). *Psicologia del giudizio e della decisione*. Il Mulino.
- Borawska, A., Oleksy, T., & Maison, D. (2020). Do negative emotions in social advertising really work? Confrontation of classic vs. EEG reaction toward advertising that promotes safe driving. *PLoS one*, *15*(5), e0233036.

- Borghini, G., Aricò, P., Di Flumeri, G., Sciaraffa, N., & Babiloni, F. (2019). Correlation and similarity between cerebral and non-cerebral electrical activity for user's states assessment. *Sensors, 19*(3), 704.
- Boyd, R., Richerson, P. J., & Henrich, J. (2011). The cultural niche: Why social learning is essential for human adaptation. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 108*(supplement_2), 10918–10925.
- Braeutigam, S. (2005). Neuroeconomics—From neural systems to economic behaviour. *Brain research bulletin, 67*(5), 355–360.
- Braeutigam, S., Rose, S. P., Swithenby, S. J., & Ambler, T. (2004). The distributed neuronal systems supporting choice-making in real-life situations: differences between men and women when choosing groceries detected using magnetoencephalography. *European Journal of Neuroscience, 20*(1), 293–302.
- Braeutigam, S., Stins, J. F., Rose, S. P., Swithenby, S. J., & Ambler, T. (2001). Magnetoencephalographic signals identify stages in real-life decision processes. *Neural Plasticity, 8*(4), 241–254.
- Brethel-Haurwitz, K. M., Stoianova, M., & Marsh, A. A. (2020). Empathic emotion regulation in prosocial behaviour and altruism. *Cognition and Emotion, 34*(8), 1532–1548.
- Burum, B., Nowak, M. A., & Hoffman, M. (2020). An evolutionary explanation for ineffective altruism. *Nature Human Behaviour, 4*(12), 1245–1257.
- Byrne, A., Bonfiglio, E., Rigby, C., & Edelstyn, N. (2022). A systematic review of the prediction of consumer preference using EEG measures and machine-learning in neuromarketing research. *Brain Informatics, 9*(1), 1–23.
- Cacioppo, J. T., Gardner, W. L., & Berntson, G. G. (1997). Beyond bipolar conceptualizations and measures: The case of attitudes and evaluative space. *Personality and Social Psychology Review, 1*(1), 3–25.
- Carrera, P., Muñoz, D., & Caballero, A. (2010). Mixed emotional appeals in emotional and danger control processes. *Health communication, 25*(8), 726–736.
- Carrera, P., & Oceja, L. (2007). Drawing mixed emotions: Sequential or simultaneous experiences? *Cognition and emotion, 21*(2), 422–441.
- Castellion, G., & Markham, S. K. (2013). Perspective: New product failure rates: Influence of a rgumentum ad p opulum and self-interest. *Journal of Product Innovation Management, 30*(5), 976–979.
- Caviola, L., Schubert, S., & Nemirow, J. (2020). The many obstacles to effective giving. *Judgment and Decision Making, 15*(2), 159–172.
- Chaabouni, A., Jridi, K., & Bakini, F. (2021). Cause-related marketing: scepticism and warm glow as impacts of donation size on purchase intention. *International Review on Public and Nonprofit Marketing, 18*(1), 129–150.
- Chaiken, S., & Trope, Y. (1999). *Dual-process theories in social psychology*. Guilford Press.

- Chan, H.-Y., Smidts, A., Schoots, V. C., Sanfey, A. G., & Boksem, M. A. S. (2020). Decoding dynamic affective responses to naturalistic videos with shared neural patterns. *NeuroImage*, *216*.
- Chang, C. (n.d.). Guilt Regulation: The Relative Effects of Altruistic Versus Egoistic Appeals for Charity Advertising. *Journal of Advertising*, *43*(3), 211–227. <https://doi.org/10.1080/00913367.2013.853632>
- Chang, C.-Y., Hsu, S.-H., Pion-Tonachini, L., & Jung, T.-P. (2019). Evaluation of artifact subspace reconstruction for automatic artifact components removal in multi-channel EEG recordings. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, *67*(4), 1114–1121.
- Chang, C.-T. (n.d.). Guilt appeals in cause-related marketing. *International Journal of Advertising*, *30*(4), 587–616. <https://doi.org/10.2501/IJA-30-4-587-616>
- Chaudhry, S., & Heiss, A. (2021). Dynamics of international giving: How heuristics shape individual donor preferences. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, *50*(3), 481–505.
- Chen, H., Li, W., Lyu, T., & Zheng, X. (2021). Understanding people’s participation in online charities: a dual-process approach of trust and empathic concern. *Industrial Management & Data Systems*, *121*(7), 1642–1663.
- Cho, H., & Salmon, C. T. (2006). Fear appeals for individuals in different stages of change: Intended and unintended effects and implications on public health campaigns. *Health communication*, *20*(1), 91–99.
- Cho, H., & Sands, L. (2011). Gain-and loss-frame sun safety messages and psychological reactance of adolescents. *Communication Research Reports*, *28*(4), 308–317.
- Cho, H., & Witte, K. (2004). A review of fear-appeal effects. *Perspectives on persuasion, social influence, and compliance gaining*, 223–238.
- Choi, J., Li, Y. J., Rangan, P., Yin, B., & Singh, S. N. (2020). Opposites attract: Impact of background color on effectiveness of emotional charity appeals. *International Journal of Research in Marketing*, *37*(3), 644–660.
- Choi, J., & Park, H. Y. (2021). How donor’s regulatory focus changes the effectiveness of a sadness-evoking charity appeal. *International Journal of Research in Marketing*, *38*(3), 749–769.
- Cialdini, R. B., Baumann, D. J., & Kenrick, D. T. (1981). Insights from sadness: A three-step model of the development of altruism as hedonism. *Developmental review*, *1*(3), 207–223.
- Cialdini, R. B., Darby, B. L., & Vincent, J. E. (1973). Transgression and altruism: A case for hedonism. *Journal of Experimental Social Psychology*, *9*(6), 502–516.
- Clancy, K. J., Krieg, P. C., & Wolf, M. M. (2006). *Market new products successfully*. Lexington Books.
- Coleman, J. T., (Stafford), M. B. R., & Pounders, K. R. (2020). Pride, Guilt, and Self-Regulation in Cause-Related Marketing Advertisements. *Journal of Advertising*, *49*(1), 34–60. <https://doi.org/10.1080/00913367.2019.1689871>

- Cook, I. A., O'Hara, R., Uijtdehaage, S. H., Mandelkern, M., & Leuchter, A. F. (1998). Assessing the accuracy of topographic EEG mapping for determining local brain function. *Electroencephalography and clinical neurophysiology*, *107*(6), 408–414.
- Correa, K., Stone, B., Stikic, M., Johnson, R., & Berka, C. (2015). Characterizing donation behavior from psychophysiological indices of narrative experience. *Frontiers in Neuroscience*, *9*, 1662–453X.
- Crawford, C. M. (1977). Marketing research and the new product failure rate. *Journal of Marketing*, *41*(2), 51–61.
- Critchley, H. D., Wiens, S., Rotshtein, P., Öhman, A., & Dolan, R. J. (2004). Neural systems supporting interoceptive awareness. *Nature neuroscience*, *7*(2), 189–195.
- Cummings, R. G., Harrison, G. W., & Rutström, E. E. (1995). Homegrown values and hypothetical surveys: is the dichotomous choice approach incentive-compatible? *The American Economic Review*, *85*(1), 260–266.
- Dale, A. M., Liu, A. K., Fischl, B. R., Buckner, R. L., Belliveau, J. W., Lewine, J. D., & Halgren, E. (2000). Dynamic statistical parametric mapping: combining fMRI and MEG for high-resolution imaging of cortical activity. *neuron*, *26*(1), 55–67.
- Dalton, K. M., Nacewicz, B. M., Johnstone, T., Schaefer, H. S., Gernsbacher, M. A., Goldsmith, H. H., Alexander, A. L., & Davidson, R. J. (2005). Gaze fixation and the neural circuitry of face processing in autism. *Nature neuroscience*, *8*(4), 519–526.
- Damasio, A. R. (1996a). *El error de Descartes*. Andrés Bello.
- Damasio, A. R. (1996b). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, *351*(1346), 1413–1420.
- Das, E., Kerkhof, P., & Kuiper, J. (2008). Improving the effectiveness of fundraising messages: The impact of charity goal attainment, message framing, and evidence on persuasion. *Journal of Applied Communication Research*, *36*(2), 161–175.
- Davidson, R. J. (1998). Affective style and affective disorders: Perspectives from affective neuroscience. *Cognition & emotion*, *12*(3), 307–330.
- Davidson, R. J. (2012). *The Emotional Life of Your Brain: How Its Unique Patterns Affect the Way You Think, Feel, and Live—and How You Can Change Them*. Penguin.
- Davidson, R. J., Ekman, P., Saron, C. D., Senulis, J. A., & Friesen, W. V. (1990). Approach-withdrawal and cerebral asymmetry: emotional expression and brain physiology: I. *Journal of personality and social psychology*, *58*(2), 330.
- Davidson, R. J., Schwartz, G. E., & Rothman, L. P. (1976). Attentional style and the self-regulation of mode-specific attention: An electroencephalographic study. *Journal of Abnormal Psychology*, *85*(6), 611.
- Davis, M. H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of personality and social psychology*, *44*(1), 113.

- Decety, J., & Lamm, C. (2006). Human empathy through the lens of social neuroscience. *TheScientificWorldJOURNAL*, *6*, 1146–1163.
- Delorme, A., & Makeig, S. (2004). EEGLAB: an open source toolbox for analysis of single-trial EEG dynamics including independent component analysis. *Journal of neuroscience methods*, *134*(1), 9–21.
- Dens, N., & De Pelsmacker, P. (2010). Attitudes toward the extension and parent brand in response to extension advertising. *Journal of Business Research*, *63*(11), 1237–1244.
- Derntl, B., Finkelmeyer, A., Toygar, T. K., Hülsmann, A., Schneider, F., Falkenberg, D. I., & Habel, U. (2009). Generalized deficit in all core components of empathy in schizophrenia. *Schizophrenia research*, *108*(1-3), 197–206.
- Diamond, W. D., & Iyer, E. S. (2007). Creating effective direct mail charitable solicitations: The effects of enclosures and different appeals. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, *18*(1), 81–100.
- DiGirolamo, M. A., Simon, J. C., Hubley, K. M., Kopulsky, A., & Gutsell, J. N. (2019). Clarifying the relationship between trait empathy and action-based resonance indexed by EEG mu-rhythm suppression. *Neuropsychologia*, *133*, 107172.
- Dijksterhuis, A., & Aarts, H. (2003). On wildebeests and humans: The preferential detection of negative stimuli. *Psychological science*, *14*(1), 14–18.
- Dimpfel, W., et al. (2015). Neuromarketing: neurocode-tracking in combination with eye-tracking for quantitative objective assessment of TV commercials. *Journal of Behavioral and Brain Science*, *5*(04), 137.
- Dolinska, B., & Dolinski, D. (2013). Fear-then-relief, legitimizing a paltry contribution, and charity. *European Review of Applied Psychology*, *4323*, 1–42.
- Du, X., & Hao, J. (2018). Moral stories emphasizing actors, “negative emotions toward their nonhelping behavior promote preschoolers’ helping behavior. *Journal of Experimental Child Psychology*, *168*, 19–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jecp.2017.11.011>
- Dunn, E. W., Aknin, L. B., & Norton, M. I. (2008). Spending money on others promotes happiness. *Science*, *319*(5870), 1687–1688.
- Eijlers, E., Boksem, M., & Smidts, A. (2020). Measuring Neural Arousal for Advertisements and Its Relationship With Advertising Success. *Frontiers in Neuroscience*, *14*, 736. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00736>
- Eijlers, E., Smidts, A., & Boksem, M. A. S. (2019). Implicit measurement of emotional experience and its dynamics. *PLOS ONE*, *14*.
- Eisenberg, N., & Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological bulletin*, *101*(1), 91.
- Epstein, S. (1994). Integration of the cognitive and the psychodynamic unconscious. *American psychologist*, *49*(8), 709.
- Escalas, J. E., & Stern, B. B. (2003). Sympathy and empathy: Emotional responses to advertising dramas. *Journal of Consumer Research*, *29*(4), 566–578.

- Euser, E. M., van IJzendoorn, M. H., Prinzie, P., & Bakermans-Kranenburg, M. J. (2010). Prevalence of child maltreatment in the Netherlands. *Child maltreatment, 15*(1), 5–17.
- Gainotti, G. (1972). Emotional behavior and hemispheric side of the lesion. *Cortex, 8*(1), 41–55.
- Garczarek-Bak, U., & Disterheft, A. (2018). EEG frontal asymmetry predicts product purchase differently for national brands and private labels. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics, 11*(3), 182.
- Garun, N. (2015). How GE is using big data to make sense of what you are eating.
- Gasparrini, W. G., Satz, P., Heilman, K., & Coolidge, F. L. (1978). Hemispheric asymmetries of affective processing as determined by the Minnesota Multiphasic Personality Inventory. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 41*(5), 470–473.
- Genç, M., Knowles, S., & Sullivan, T. (2021). In search of effective altruists. *Applied Economics, 53*(7), 805–819.
- Genevsky, A., Västfjäll, D., Slovic, P., & Knutson, B. (2013). Neural underpinnings of the identifiable victim effect: Affect shifts preferences for giving. *Journal of Neuroscience, 33*(43), 17188–17196.
- George, M. S., Ketter, T. A., Parekh, P. I., Horwitz, B., Herscovitch, P., Post, R. M., et al. (1995). Brain activity during transient sadness and happiness in healthy women. *American Journal of Psychiatry, 152*(3), 341–351.
- Giannini, M., Schuldberg, D., Di Fabio, A., & Gargaro, D. (2008). Misurare l'ottimismo: Proprietà psicometriche della versione Italiana del Life Orientation Test—Revised (LOT-R). *Counseling: Giornale Italiano di Ricerca e Applicazioni*.
- Goenka, S., & Osselaer, S. V. (2019). Charities Can Increase the Effectiveness of Donation Appeals by Using a Morally Congruent Positive Emotion. *Journal of Consumer Research*.
- Goldstein, K. (1995). *The organism: A holistic approach to biology derived from pathological data in man*. Zone Books.
- Goldstein, M. D., & Strube, M. J. (1994). Independence revisited: The relation between positive and negative affect in a naturalistic setting. *Personality and Social Psychology Bulletin, 20*(1), 57–64.
- Gordon, D. (1992). *Metafore Terapeutiche*. Astrolabio.
- Greif-Winzrieth, A., Knierim, M., Peukert, C., & Weinhardt, C. (2020). Feeling the Pain of Others in Need: Studying the Effect of VR on Donation Behavior Using EEG. *Information Systems and Neuroscience: NeuroIS Retreat 2020*, 172–180.
- Griskevicius, V., Tybur, J. M., Sundie, J. M., Cialdini, R. B., Miller, G. F., & Kenrick, D. T. (2007). Blatant benevolence and conspicuous consumption: when romantic motives elicit strategic costly signals. *Journal of personality and social psychology, 93*(1), 85.

- Guerreiro, J., Rita, P., & Trigueiros, D. (2015). Attention, emotions and cause-related marketing effectiveness. *European Journal of Marketing*, *49*, 1728–1750.
- Guo, C., & Saxton, G. D. (2018). Speaking and being heard: How nonprofit advocacy organizations gain attention on social media. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, *47*(1), 5–26.
- Hakim, A., & Levy, D. J. (2019). A gateway to consumers' minds: Achievements, caveats, and prospects of electroencephalography-based prediction in neuromarketing. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, *10*(2), e1485.
- Harmon-Jones, E., & Allen, J. J. (1998). Anger and frontal brain activity: EEG asymmetry consistent with approach motivation despite negative affective valence. *Journal of personality and social psychology*, *74*(5), 1310.
- Harmon-Jones, E., Gable, P. A., & Peterson, C. K. (2010). The role of asymmetric frontal cortical activity in emotion-related phenomena: A review and update. *Biological psychology*, *84*(3), 451–462.
- 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. *Journal of personality and social psychology*, *80*(5), 797.
- Harris, J. M., Ciorciari, J., & Gountas, J. (2018). Consumer neuroscience for marketing researchers. *Journal of consumer behaviour*, *17*(3), 239–252.
- Harris, J. M., Ciorciari, J., & Gountas, J. (2019). Consumer neuroscience and digital/social media health/social cause advertisement effectiveness. *Behavioral Sciences*, *9*(4), 42.
- Hart, P. S., Lane, D., & Chinn, S. (2018). The elusive power of the individual victim: Failure to find a difference in the effectiveness of charitable appeals focused on one compared to many victims. *PLOS ONE*, *13*(7), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199535>
- Hasford, J., Farmer, A., & Waites, S. F. (2015). Thinking, feeling, and giving: The effects of scope and valuation on consumer donations. *International Journal of Research in Marketing*, *32*(4), 435–438. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2015.05.006>
- Hastie, R., & Dawes, R. M. (2009). *Rational choice in an uncertain world: The psychology of judgment and decision making*. Sage Publications.
- Haugtvedt, C. P., & Wegener, D. T. (1994). Message order effects in persuasion: An attitude strength perspective. *Journal of consumer research*, *21*(1), 205–218.
- Heller, A. S., Johnstone, T., Shackman, A. J., Light, S. N., Peterson, M. J., Kolden, G. G., Kalin, N. H., & Davidson, R. J. (2009). Reduced capacity to sustain positive emotion in major depression reflects diminished maintenance of fronto-striatal brain activation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*(52), 22445–22450.
- Helson, H. (1964). *Adaptation-level theory* Harper & Row. New York.

- Hollander, M., Wolfe, D. A., & Chicken, E. (2013). *Nonparametric statistical methods*. John Wiley & Sons.
- Homer, P. M. (2021). When sadness and hope work to motivate charitable giving. *Journal of Business Research*, *133*, 420–431.
- Hovnanyan, A., Mastromatteo, L. Y., Rubaltelli, E., & Scrimin, S. (2022). Stress and Emotional Intelligence Shape Giving Behavior: Are There Different Effects of Social, Cognitive, and Emotional Stress? *Frontiers in Psychology*, *13*.
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, *6*(1), 1–55.
- Huang, Q., Li, D., Zhou, C., Xu, Q., Li, P., & Warren, C. M. (2021). Multivariate pattern analysis of electroencephalography data reveals information predictive of charitable giving. *Neuroimage*, *242*, 118475.
- Hudson, J. M., & Bruckman, A. S. (2004). The Bystander Effect: A Lens for Understanding Patterns of Participation. *Journal of the Learning Sciences*, *13*(2), 165–195. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1302_2
- Huffmeijer, R., Alink, L. R., Tops, M., Bakermans-Kranenburg, M. J., & van IJzendoorn, M. H. (2012). Asymmetric frontal brain activity and parental rejection predict altruistic behavior: Moderation of oxytocin effects. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, *12*(2), 382–392.
- Huhmann, B. A., & Brotherton, T. P. (1997). A content analysis of guilt appeals in popular magazine advertisements. *Journal of Advertising*, *26*(2), 35–45.
- Isen, A. M., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. *Journal of personality and social psychology*, *52*(6), 1122.
- Isen, A. M., & Levin, P. F. (1972). Effect of feeling good on helping: cookies and kindness. *Journal of personality and social psychology*, *21*(3), 384.
- Jackson, A. F., & Bolger, D. J. (2014). The neurophysiological bases of EEG and EEG measurement: A review for the rest of us. *Psychophysiology*, *51*(11), 1061–1071.
- Jaeger, B., & van Vugt, M. (2022). Psychological barriers to effective altruism: An evolutionary perspective. *Current Opinion in Psychology*, *44*, 130–134.
- Jeonghoon, L., & Han-Suk, L. (2021). The Effects of Construal Levels to Charity Retailing Communication. (*JDS*), *19*, 81–89.
- Johansson, P., Hall, L., Sikström, S., Tärning, B., & Lind, A. (2006). How something can be said about telling more than we can know: On choice blindness and introspection. *Consciousness and cognition*, *15*(4), 673–692.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (2013). Prospect theory: An analysis of decision under risk. In *Handbook of the fundamentals of financial decision making: Part I* (pp. 99–127). World Scientific.

- Kanat-Maymon, M., & Assor, A. (2010). Perceived maternal control and responsiveness to distress as predictors of young adults' empathic responses. *Personality and Social Psychology Bulletin, 36*(1), 33–46.
- Kang, I.-H., Leliveld, M. C., & Ferraro, R. (2022). The impact of facial emotional expression on the effectiveness of charitable advertisements: the role of sympathy and manipulative intent. *Journal of Behavioral Decision Making, 35*(5), e2281.
- Karlan, D., & Wood, D. H. (2017). The effect of effectiveness: Donor response to aid effectiveness in a direct mail fundraising experiment. *Journal of Behavioral and Experimental Economics, 66*, 1–8.
- Karmarkar, U. R., & Plassmann, H. (2019). Consumer neuroscience: Past, present, and future. *Organizational Research Methods, 22*(1), 174–195.
- Karmarkar, U. R., & Yoon, C. (2016). Consumer neuroscience: Advances in understanding consumer psychology. *Current Opinion in Psychology, 10*, 160–165.
- Kayser, J., & Tenke, C. E. (2015). On the benefits of using surface Laplacian (current source density) methodology in electrophysiology. *International journal of psychophysiology: official journal of the International Organization of Psychophysiology, 97*(3), 171.
- Kenning, P. H., & Plassmann, H. (2008). How neuroscience can inform consumer research. *IEEE transactions on neural systems and rehabilitation engineering, 16*(6), 532–538.
- Kerr, W. A., & Speroff, B. J. (1954). Validation and evaluation of the empathy test. *The Journal of General Psychology, 50*(2), 269–276.
- Kesebir, P., Gasiorowska, A., Goldman, R., Hirshberg, M. J., & Davidson, R. J. (2019). Emotional Style Questionnaire: A multidimensional measure of healthy emotionality. *Psychological assessment, 31*(10), 1234.
- Kessels, L. T., Ruiters, R. A., Wouters, L., & Jansma, B. M. (2014). Neuroscientific evidence for defensive avoidance of fear appeals. *International Journal of Psychology, 49*(2), 80–88.
- Khan, U., Goldsmith, K., & Dhar, R. (2020). When does altruism trump self-interest? The moderating role of affect in extrinsic incentives. *Journal of the Association for Consumer Research, 5*(1), 44–55.
- Khazi, M., Kumar, A., & Vidya, M. (2012). Analysis of EEG using 10: 20 electrode system. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology, 1*(2), 185–191.
- Kim, M. J., & Whalen, P. J. (2009). The structural integrity of an amygdala–prefrontal pathway predicts trait anxiety. *Journal of Neuroscience, 29*(37), 11614–11618.
- Kim, Y. (2016). Cultural Orientation Affects Consumer Responses to Charity Advertising. *Social Behavior and Personality: an international journal, 44*, 1079–1088. <https://doi.org/10.2224/sbp.2016.44.7.1079>
- Kogut, T., & Ritov, I. (2005). The “identified victim” effect: An identified group, or just a single individual? *Journal of Behavioral Decision Making, 18*(3), 157–167.

- Kogut, T., Ritov, I., Rubaltelli, E., & Liberman, N. (2018). How far is the suffering? The role of psychological distance and victims' identifiability in donation decisions. *Judgment and Decision making*, *13*(5), 458–466.
- Kwan, C. M. C., & Wyer, R. S. (2016). The Effects of Self-Identity Activation and Emotions on Donation Decisions. *Advances in Consumer Research*, *44*, 526–527.
- Labroo, A. A., & Ramanathan, S. (2007). The influence of experience and sequence of conflicting emotions on ad attitudes. *Journal of Consumer Research*, *33*(4), 523–528.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., Cuthbert, B. N., et al. (1997). International affective picture system (IAPS): Technical manual and affective ratings. *NIMH Center for the Study of Emotion and Attention*, *1*(39-58), 3.
- Larsen, J. T., McGraw, A. P., & Cacioppo, J. T. (2001). Can people feel happy and sad at the same time? *Journal of personality and social psychology*, *81*(4), 684.
- Larsen, R. J., & Diener, E. (1992). Promises and problems with the circumplex model of emotion.
- Lazarus, R. S. (1991a). *Emotion and adaptation*. Oxford University Press.
- Lazarus, R. S. (1991b). Progress on a cognitive-motivational-relational theory of emotion. *American psychologist*, *46*(8), 819.
- Lee, H., & Cameron, G. T. (2017). Utilizing audiovisual and gain-framed messages to attenuate psychological reactance toward weight management health messages. *Health Communication*, *32*(1), 72–81.
- Lee, S., & Feeley, T. H. (2018). The Identifiable Victim Effect: Using an Experimental-Causal-Chain Design to Test for Mediation. *Current Psychology*, *37*, 875–885.
- Li, D., & Atkinson, L. (2020). Effect of emotional victim images in prosocial advertising: The moderating role of helping mode. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, *25*(4), e1676.
- Li, M., Li, J., Tan, M., Zhong, Y., et al. (2021). Exposure to money modulates the processing of charitable donation: An event-related potentials study. *Neuroscience Letters*, *765*, 136277.
- Li, W., & Han, S. (2010). Perspective taking modulates event-related potentials to perceived pain. *Neuroscience letters*, *469*(3), 328–332.
- Li, X., Meng, X., Li, H., Yang, J., & Yuan, J. (2017). The impact of mood on empathy for pain: Evidence from an EEG study. *Psychophysiology*, *54*(9), 1311–1322.
- Liang, J., Chen, Z., & Lei, J. (2016). Inspire me to donate: The use of strength emotion in donation appeals. *Journal of Consumer Psychology*, *26*(2), 283–288.
- List, J. A., & Gallet, C. A. (2001). What experimental protocol influence disparities between actual and hypothetical stated values? *Environmental and resource economics*, *20*(3), 241–254.
- Logothetis, N. K. (2008). What we can do and what we cannot do with fMRI. *Nature*, *453*(7197), 869–878.

- Looney, L. (2016). Top neuromarketing trends to watch in 2017. *Advertising Age.-Buscar con Google*.
- Lu, B., Hui, M., & Yu-Xia, H. (2005). The Development of Native Chinese Affective Picture System—A pretest in 46 College Students. *Chinese mental health journal*.
- Lwin, M., & Phau, I. (2014). An exploratory study of existential guilt appeals in charitable advertisements. *Journal of Marketing Management*, 30, 1467–1485.
- Marchand, J., & Filiatrault, P. (2002). AIDS prevention advertising: Different message strategies for different communication objectives. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 7(3), 271–287.
- Markus, K. A. (2012). Principles and practice of structural equation modeling by Rex B. Kline.
- Martinez-Levy, A. C., Rossi, D., Cartocci, G., Mancini, M., Di Flumeri, G., Trettel, A., Babiloni, F., & Cherubino, P. (2022). Message framing, non-conscious perception and effectiveness in non-profit advertising. Contribution by neuromarketing research. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 19(1), 53–75.
- Mateusz, P., & Kesra, N. (2020). Cognitive neuroscience in the design process of social advertising. *Procedia Computer Science*, 176, 2959–2968.
- Mehrabian, A., & Epstein, N. (1972). A measure of emotional empathy. *Journal of personality*.
- Merchant, A., Ford, J. B., & Sargeant, A. (2010). Charitable organizations' storytelling influence on donors' emotions and intentions. *Journal of Business Research*, 63(7), 754–762.
- Metzger, L., & Günther, I. (2019). Making an impact? The relevance of information on aid effectiveness for charitable giving. A laboratory experiment. *Journal of Development Economics*, 136, 18–33.
- Miller, N., & Campbell, D. T. (1959). Recency and primacy in persuasion as a function of the timing of speeches and measurements. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 59(1), 1.
- Minguez, A., & Sese, F. J. (2022). How does relationship length influence donation amount over time for regular members of nonprofit organizations—the moderating role of donation frequency. *Journal of Service Theory and Practice*.
- Minnich, A. (2022). Do fans' emotions influence charitable donations? Evidence from monetary and returnable cup donations in German soccer stadiums. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 96, 101807.
- Moche, H., & Västfjäll, D. (2022). To give or to take money? The effects of choice on prosocial spending and happiness. *The Journal of Positive Psychology*, 17(5), 742–753.
- Moll, J., Krueger, F., Zahn, R., Pardini, M., de Oliveira-Souza, R., & Grafman, J. (2006). Human fronto-mesolimbic networks guide decisions about charitable donation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103(42), 15623–15628.

- Morgenstern, O. (1976). The collaboration between Oskar Morgenstern and John von Neumann on the theory of games. *Journal of Economic Literature*, *14*(3), 805–816.
- Mrkva, K. (2017). Giving, Fast and Slow: Reflection Increases Costly (but Not Uncostly) Charitable Giving. *Journal of Behavioral Decision Making*, *30*(5), 1052–1065. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/bdm.2023>
- Nan, X., Daily, K., & Qin, Y. (2018). Relative persuasiveness of gain-vs. loss-framed messages: A review of theoretical perspectives and developing an integrative framework. *Review of Communication*, *18*(4), 370–390.
- Neeley, S. M., & Cronley, M. L. (2004). When research participants don't tell it like it is: pinpointing the effects of social desirability bias using self vs. indirect-questioning. *ACR North American Advances*.
- Neuberg, S. L., Cialdini, R. B., Brown, S. L., Luce, C., Sagarin, B. J., & Lewis, B. P. (1997). Does empathy lead to anything more than superficial helping? Comment on Batson et al.(1997).
- Nisbett, R. E., & Wilson, T. D. (1977). Telling more than we can know: Verbal reports on mental processes. *Psychological review*, *84*(3), 231.
- Nuwer, M. (2018). 10-10 Electrode Placement System. *Clinical Neurophysiology*, *129*.
- Oberski, D. (2014). lavaan. survey: An R package for complex survey analysis of structural equation models. *Journal of statistical software*, *57*, 1–27.
- Oler, J. A., Fox, A. S., Shelton, S. E., Rogers, J., Dyer, T. D., Davidson, R. J., Shelledy, W., Oakes, T. R., Blangero, J., & Kalin, N. H. (2010). Amygdalar and hippocampal substrates of anxious temperament differ in their heritability. *Nature*, *466*(7308), 864–868.
- Oppenheimer, D. M., & Olivola, C. Y. (2011). *The science of giving: Experimental approaches to the study of charity*. Psychology Press.
- Papadatos, C. (2006). The art of storytelling: how loyalty marketers can build emotional connections to their brands. *Journal of Consumer Marketing*.
- Paramita, W., Septianto, F., & Tjiptono, F. (2020). The distinct effects of gratitude and pride on donation choice and amount. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *53*, 101972.
- Park, M. J., & Lee, D. H. (2014). Effects of Storytelling in Advertising on ConsumersEmpathy. *Asia Marketing Journal*, *15*(4), 5.
- Passyn, K., & Sujana, M. (2006). Self-accountability emotions and fear appeals: Motivating behavior. *Journal of Consumer Research*, *32*(4), 583–589.
- Paxton, P., Velasco, K., & Ressler, R. W. (2020). Does use of emotion increase donations and volunteers for nonprofits? *American Sociological Review*, *85*(6), 1051–1083.
- Peng, Y., Li, Y., & Wei, L. (2022). Positive Sentiment and the Donation Amount: Social Norms in Crowdfunding Donations During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in psychology*, *13*.
- Peng, Y., Tang, J., & Li, H. (2021). Good deeds could come from frustrated individuals. *Frontiers in Psychology*, *12*, 631711.

- Pérez-Dueñas, C., Rivas, M. F., Oyediran, O. A., & Garcia-Torres, F. (2018). Induced negative mood increases dictator game giving. *Frontiers in Psychology, 9*, 1542.
- Perria, L., Rosadini, G., & Rossi, G. F. (1961). Determination of side of cerebral dominance with amobarbital. *Archives of neurology, 4*(2), 173–181.
- Perroni, C., Scharf, K., Talavera, O., & Vi, L. (2022). Does online salience predict charitable giving? Evidence from SMS text donations. *Journal of Economic Behavior & Organization, 197*, 134–149.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In *Communication and persuasion* (pp. 1–24). Springer.
- Pevevetou, F., Radke, S., Derntl, B., & Habel, U. (2020). A short empathy paradigm to assess empathic deficits in schizophrenia. *Behavioral Sciences, 10*(2), 41.
- Pfattheicher, S., Nielsen, Y. A., & Thielmann, I. (2022). Prosocial behavior and altruism: A review of concepts and definitions. *Current opinion in psychology, 44*, 124–129.
- Pham, C., & Septianto, F. (2019). A smile—the key to everybody’s heart? The interactive effects of image and message in increasing charitable behavior. *European Journal of Marketing.*
- Pion-Tonachini, L., Kreutz-Delgado, K., & Makeig, S. (2019). ICLabel: An automated electroencephalographic independent component classifier, dataset, and website. *NeuroImage, 198*, 181–197.
- Plassmann, H., Venkatraman, V., Huettel, S., & Yoon, C. (2015). Consumer neuroscience: applications, challenges, and possible solutions. *Journal of marketing research, 52*(4), 427–435.
- Pracejus, J. W., & Olsen, G. D. (2004). The role of brand/cause fit in the effectiveness of cause-related marketing campaigns. *Journal of Business Research, 57*(6), 635–640.
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: toward an integrative model of change. *Journal of consulting and clinical psychology, 51*(3), 390.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1997). In search of how people change: applications to addictive behaviors.
- Rahim, A., Wang, H., Liao, J., & Khan, S. (2022). Does dignity matter? A study of donors’ behavior. *Current Psychology, 1–8*.
- Ramanathan, S., & Williams, P. (2007). Immediate and delayed emotional consequences of indulgence: The moderating influence of personality type on mixed emotions. *Journal of Consumer Research, 34*(2), 212–223.
- Ramsøy, T. Z. (2015). *Introduction to neuromarketing & consumer neuroscience*. Neurons Inc.
- Ramsøy, T. Z. (2019). Building a foundation for neuromarketing and consumer neuroscience research: How researchers can apply academic rigor to the neuroscientific study of advertising effects. *Journal of Advertising Research, 59*(3), 281–294.

- Ranganathan, S. K., & Henley, W. H. (2008). Determinants of charitable donation intentions: a structural equation model. *International journal of nonprofit and voluntary sector marketing*, 13(1), 1–11.
- Ravaja, N., Somervuori, O., & Salminen, M. (2013). Predicting purchase decision: The role of hemispheric asymmetry over the frontal cortex. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 6(1), 1.
- Reece, W. S., & Zieschang, K. D. (1985). Consistent estimation of the impact of tax deductibility on the level of charitable contributions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 271–293.
- Revelle, W., & Revelle, M. W. (2015). Package ‘psych’. *The comprehensive R archive network*, 337, 338.
- Reznik, S. J., & Allen, J. J. (2018). Frontal asymmetry as a mediator and moderator of emotion: An updated review. *Psychophysiology*, 55(1), e12965.
- Richman, S. B., DeWall, C. N., & Wolff, M. (2015). Avoiding affection, avoiding altruism: Why is avoidant attachment related to less helping? *Personality and Individual Differences*, 76, 193–197.
- Rizopoulos, D. (2007). ltm: An R package for latent variable modeling and item response analysis. *Journal of statistical software*, 17, 1–25.
- Robiady, N. D., Windasari, N. A., & Nita, A. (2021). Customer engagement in online social crowdfunding: The influence of storytelling technique on donation performance. *International journal of research in marketing*, 38(2), 492–500.
- Rodenbeck, A., Binder, R., Geisler, P., Danker-Hopfe, H., Lund, R., Raschke, F., Weeß, H.-G., & Schulz, H. (2006). A review of sleep EEG patterns. Part I: A compilation of amended rules for their visual recognition according to Rechtschaffen and Kales. *Somnologie*, 10(4), 159–175.
- Rogers, R. W. (1983). Cognitive and psychological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation. *Social psychophysiology: A sourcebook*, 153–176.
- Roseman, I. J., Wiest, C., & Swartz, T. S. (1994). Phenomenology, behaviors, and goals differentiate discrete emotions. *Journal of personality and social psychology*, 67(2), 206.
- Rosseel, Y., Oberski, D., Byrnes, J., Vanbrabant, L., Savalei, V., Merkle, E., Hallquist, M., Rhemtulla, M., Katsikatsou, M., Barendse, M., et al. (2017). Package ‘lavaan’. Retrieved June, 17(2017), 1.
- Rosselli, F., Skelly, J. J., & Mackie, D. M. (1995). Processing rational and emotional messages: The cognitive and affective mediation of persuasion. *Journal of experimental social psychology*, 31(2), 163–190.
- Rossi, R. (2013). Voltage analysis of spikes and waves in patients with frontal pseudo-absence seizures. *Bollettino - Lega Italiana contro l'Epilessia*, 255–260.
- Rozin, P., & Royzman, E. B. (2001). Negativity bias, negativity dominance, and contagion. *Personality and social psychology review*, 5(4), 296–320.

- Ruiter, R. A., Kessels, L. T., Peters, G.-J. Y., & Kok, G. (2014). Sixty years of fear appeal research: Current state of the evidence. *International journal of psychology, 49*(2), 63–70.
- Russell, J. A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of personality and social psychology, 39*(6), 1161.
- Russell, J. A., & Carroll, J. M. (1999). On the bipolarity of positive and negative affect. *Psychological bulletin, 125*(1), 3.
- Sabato, H., & Kogut, T. (2021). Happy to help—if it's not too sad: The effect of mood on helping identifiable and unidentifiable victims. *PloS one, 16*(6), e0252278.
- Sah, P., Faber, E. L., Lopez de Armentia, M., & Power, J. (2003). The amygdaloid complex: anatomy and physiology. *Physiological reviews, 83*(3), 803–834.
- Salamon, L. M. (1994). The rise of the nonprofit sector. *Foreign Aff., 73*, 109.
- Salamon, L. M., & Anheier, H. K. (1998). Social origins of civil society: Explaining the nonprofit sector cross-nationally. *Voluntas: International journal of voluntary and nonprofit organizations, 9*, 213–248.
- Sautua, S. I. (2022). Donation requests following a pay rise. *Journal of Economic Psychology, 90*, 102518.
- Schneider, C. R., & Weber, E. U. (2022). Motivating prosocial behavior by leveraging positive self-regard through values affirmation. *Journal of Applied Social Psychology, 52*(2), 106–114.
- Schulreich, S., Tusche, A., Kanske, P., & Schwabe, L. (2022). Altruism under stress: cortisol negatively predicts charitable giving and neural value representations depending on mentalizing capacity. *Journal of Neuroscience, 42*(16), 3445–3460.
- Schutter, D. J., van Honk, J., d'Alfonso, A. A., Postma, A., & de Haan, E. H. (2001). Effects of slow rTMS at the right dorsolateral prefrontal cortex on EEG asymmetry and mood. *Neuroreport, 12*(3), 445–447.
- Septianto, F., & Garg, N. (2021). The impact of gratitude (vs pride) on the effectiveness of cause-related marketing. *European Journal of Marketing, 55*(6), 1594–1623.
- Septianto, F., & Tjiptono, F. (2019). The interactive effect of emotional appeals and past performance of a charity on the effectiveness of charitable advertising. *Journal of Retailing and Consumer Services, 50*, 189–198. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.013>
- Setti, I., Piccoli, B., Bellotto, M., & Argentero, P. (2014). Mindful attention awareness scale: A first contribution to Italian validation. *Counselling, 7*(1), 61–72.
- Seu, I. B., & Orgad, S. (2017). *Caring in crisis? Humanitarianism, the public and NGOs*. Springer.
- Sharma, N. (2021). The impact of using negative versus positive Karma framing in donation appeals at grocery checkouts on the facilitating store's outcomes. *Journal of Consumer Behaviour, 20*(2), 474–486.

- Sherif, M., & Sherif, C. W. (1967). Attitude as the individual's own categories: The social judgment-involvement approach to attitude and attitude change. *Attitude, ego-involvement, and change*, 105–139.
- Shestyuk, A. Y., Kasinathan, K., Karapoondinott, V., Knight, R. T., & Gurumoorthy, R. (2019). Individual EEG measures of attention, memory, and motivation predict population level TV viewership and Twitter engagement. *PloS one*, *14*(3), e0214507.
- Shiraki, Y., & Igarashi, T. (2018). “Paying it forward” via satisfying a basic human need: The need for relatedness satisfaction mediates gratitude and prosocial behavior. *Asian Journal of Social Psychology*, *21*, 107–113.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The quarterly journal of economics*, *69*(1), 99–118.
- Simon, H. A., et al. (1990). Invariants of human behavior. *Annual review of psychology*, *41*(1), 1–20.
- Sinha, S. R., Sullivan, L. R., Sabau, D., Orta, D. S. J., Dombrowski, K. E., Halford, J. J., Hani, A. J., Drislane, F. W., & Stecker, M. M. (2016). American clinical neurophysiology society guideline 1: minimum technical requirements for performing clinical electroencephalography. *The Neurodiagnostic Journal*, *56*(4), 235–244.
- Small, D. A., Loewenstein, G., & Slovic, P. (2007). Sympathy and callousness: The impact of deliberative thought on donations to identifiable and statistical victims. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *102*(2), 143–153.
- Smith, A., Bernheim, B. D., Camerer, C. F., & Rangel, A. (2014). Neural activity reveals preferences without choices. *American Economic Journal: Microeconomics*, *6*(2), 1–36.
- Smith, K. E., Norman, G. J., & Decety, J. (2020). Medical students' empathy positively predicts charitable donation behavior. *The journal of positive psychology*, *15*(6), 734–742.
- Smithson, J. (2000). Using and analysing focus groups: limitations and possibilities. *International journal of social research methodology*, *3*(2), 103–119.
- Solnais, C., Andreu-Perez, J., Sánchez-Fernández, J., & Andréu-Abela, J. (2013). The contribution of neuroscience to consumer research: A conceptual framework and empirical review. *Journal of economic psychology*, *36*, 68–81.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2000). Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and brain sciences*, *23*(5), 645–665.
- Stern, B. B. (1994). Classical and vignette television advertising dramas: Structural models, formal analysis, and consumer effects. *Journal of Consumer research*, *20*(4), 601–615.
- Stern, E., & Silbersweig, D. A. (2001). Advances in functional neuroimaging methodology for the study of brain systems underlying human neurop-

- psychological function and dysfunction. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 23(1), 3–18.
- Stiglitz, J. E. (1999). Economics of the Public Sector. 3^a edição. Nova Iorque: WW Norton & Company, 684–686.
- Strahilevitz, M. A. (2011). A model of the value of giving to others compared to the value of having more for oneself: implications for fundraisers seeking to maximize donor satisfaction. *The science of giving: Experimental approaches to the study of charity*, 15–34.
- Suzuki, Y., Galli, L., Ikeda, A., Itakura, S., & Kitazaki, M. (2015). Measuring empathy for human and robot hand pain using electroencephalography. *Scientific Reports*, (5).
- Taber, K. S. (2018). The use of Cronbach’s alpha when developing and reporting research instruments in science education. *Research in science education*, 48(6), 1273–1296.
- Tang, L., & Hou, S. (2018). Analysis of charitable donation behavior based on neuroscience. *NeuroQuantology*, 16(5).
- Tao, W., Li, Z. C., Chen, Z. F., & Ji, Y. G. (2021). Public responses to non-profit social media messages: The roles of message features and cause involvement. *Public relations review*, 47(2), 102038.
- Taylor, S. E. (1991). Asymmetrical effects of positive and negative events: the mobilization-minimization hypothesis. *Psychological bulletin*, 110(1), 67.
- Team, R. C. (2013). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org/>.
- Teichert, T., Hardeck, D., Liu, Y., & Trivedi, R. (2018). How to implement informational and emotional appeals in print advertisements: A framework for choosing ad appeals based on advertisers’ objectives and targeted demographics. *Journal of Advertising Research*, 58(3), 363–379.
- Terblanche, N. S., Boshoff, C., & Human-Van Eck, D. (2022). The influence of cause-related marketing campaign structural elements on consumers’ cognitive and affective attitudes and purchase intention. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 1–31.
- Thaler, R. H., & Ganser, L. (2015). Misbehaving: The making of behavioral economics.
- Thurstone, L. L. (1928). Attitudes can be measured. *American journal of Sociology*, 33(4), 529–554.
- Thurstone, L. L. (1931). The measurement of social attitudes. *The journal of abnormal and social psychology*, 26(3), 249.
- Torta, D., & Sacco, K. (2012). Le Neuroimmagini.
- Tusche, A., Böckler, A., Kanske, P., Trautwein, F.-M., & Singer, T. (2016). Decoding the charitable brain: empathy, perspective taking, and attention shifts differentially predict altruistic giving. *Journal of Neuroscience*, 36(17), 4719–4732.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1985). The framing of decisions and the psychology of choice. In *Behavioral decision making* (pp. 25–41). Springer.

- Urbonavicius, S., Adomavicius, K., Urbutyte, I., & Cherian, J. (2019). Donation to charity and purchase of cause-related products: The influence of existential guilt and experience. *Journal of Consumer Behaviour, 18*. <https://doi.org/10.1002/cb.1749>
- Urigüen, J. A., & Garcia-Zapirain, B. (2015). EEG artifact removal—state-of-the-art and guidelines. *Journal of neural engineering, 12*(3), 031001.
- Van Ijzendoorn, M., Huffmeijer, R., Alink, L., Bakermans-Kranenburg, M., & Tops, M. (2011). The Impact of Oxytocin Administration on Charitable Donating is Moderated by Experiences of Parental Love-Withdrawal. *Frontiers in Psychology, 2*.
- van Doorn, E. A., Kleef, G. A. V., & van der Pligt, J. (2015). How emotional expressions shape prosocial behavior: Interpersonal effects of anger and disappointment on compliance with requests. *Motivation and Emotion, 39*, 128–141.
- van Doorn, J., Zeelenberg, M., & Breugelmans, S. M. (2017). The impact of anger on donations to victims. *International Review of Victimology, 23*(3), 303–312.
- Vanman, E. J., Boehmelt, A. H., Dawson, M. E., & Schell, A. M. (1996). The varying time courses of attentional and affective modulation of the startle eyeblink reflex. *Psychophysiology, 33*(6), 691–697.
- van Venrooij, I., Sachs, T., & Kleemans, M. (2022). The effects of constructive television news reporting on prosocial intentions and behavior in children: The role of negative emotions and self-efficacy. *Communications, 47*(1), 5–31.
- Varma, M. M., & Hu, X. (2022). Prosocial behaviour reduces unwanted intrusions of experimental traumatic memories. *Behaviour Research and Therapy, 148*, 103998.
- Vecchiato, G., Astolfi, L., Fallani, F. D. V., Toppi, J., Aloise, F., Bez, F., Wei, D., Kong, W., Dai, J., Cincotti, F., et al. (2011). On the use of EEG or MEG brain imaging tools in neuromarketing research. *Computational intelligence and neuroscience, 2011*.
- Vecchiato, G., Cherubino, P., Maglione, A. G., Ezquierro, M. T. H., Marinozzi, F., Bini, F., Trettel, A., & Babiloni, F. (2014). How to measure cerebral correlates of emotions in marketing relevant tasks. *Cognitive computation, 6*(4), 856–871.
- Veneziani, C. A., & Voci, A. (2015). The Italian adaptation of the Mindful Awareness Attention Scale and its relation with individual differences and quality of life indexes. *Mindfulness, 6*(2), 373–381.
- Verhaert, G. A., & Van den Poel, D. (2011). Empathy as added value in predicting donation behavior. *Journal of Business Research, 64*(12), 1288–1295.
- Vitaglione, G. D., & Barnett, M. A. (2003). Assessing a new dimension of empathy: Empathic anger as a predictor of helping and punishing desires. *Motivation and Emotion, 27*(4), 301–325.
- Von Rueden, C. R., & Jaeggi, A. V. (2016). Men's status and reproductive success in 33 nonindustrial societies: Effects of subsistence, marriage

- system, and reproductive strategy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(39), 10824–10829.
- Wald, D. M., Johnston, E. W., Wellman, N., & Harlow, J. (2021). How does personalization in news stories influence intentions to help with drought? Assessing the influence of state empathy and its antecedents. *Frontiers in Communication*, 5, 588978.
- Wallace, B. E., Wagner, A. K., Wagner, E. P., & McDeavitt, J. T. (2001). A history and review of quantitative electroencephalography in traumatic brain injury. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 16(2), 165–190.
- Walz, J., Goldman, R., Carapezza, M., Muraskin, J., Brown, T., & Sajda, P. (2013). Simultaneous EEG-fMRI Reveals Temporal Evolution of Coupling between Supramodal Cortical Attention Networks and the Brainstem. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience*, 33, 19212–22. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2649-13.2013>
- Waters, R. D., et al. (2015). *Public relations in the nonprofit sector*. New York, NY: Routledge.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 54(6), 1063.
- Watson, D., & Tellegen, A. (1985). Toward a consensual structure of mood. *Psychological bulletin*, 98(2), 219.
- Williams, P., & Aaker, J. L. (2002). Can mixed emotions peacefully coexist? *Journal of consumer research*, 28(4), 636–649.
- Witkowski, G. R. (2021). Funny Money: Philanthropic Giving and the Money Illusion. *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, 50(1), 77–92.
- Witte, K. (1992). Putting the fear back into fear appeals: The extended parallel process model. *Communications Monographs*, 59(4), 329–349.
- Woodside, A. G., & Chebat, J.-C. (2001). Updating Heider’s balance theory in consumer behavior: A Jewish couple buys a German car and additional buying–consuming transformation stories. *Psychology & Marketing*, 18(5), 475–495.
- Woodside, A. G., Sood, S., & Miller, K. E. (2008). When consumers and brands talk: Storytelling theory and research in psychology and marketing. *Psychology & Marketing*, 25(2), 97–145.
- Wu, Y.-Y., Yu, Y.-T., Yao, Y.-D., Su, M.-H., Zhang, W.-C., Ti, S.-M., Lin, X.-Y., Zhang, S., Zhang, S.-Q., & Yang, H.-L. (2021). Share Rose, Get Fun: The Influence of Donation on Happiness. *Frontiers in Sociology*, 209.
- Xu, J., & Huang, G. (2020). The relative effectiveness of gain-framed and loss-framed messages in charity advertising: Meta-analytic evidence and implications. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*, 25(4), e1675.
- Xu, L., Mehta, R., & Dahl, D. W. (2022). Leveraging creativity in charity marketing: The impact of engaging in creative activities on subsequent donation behavior. *Journal of Marketing*, 86(5), 79–94.

- Xu, Q., Yang, S., Huang, Q., Chen, S., & Li, P. (2020). A sense of unfairness reduces charitable giving to a third-party: Evidence from behavioral and electrophysiological data. *Neuropsychologia*, *142*, 107443.
- Yoo, S., & Whang, M. (2020). Vagal Tone Differences in Empathy Level Elicited by Different Emotions and a Co-Viewer. *Sensors*, *20*(11), 3136.
- Young, L. J., & Wang, Z. (2004). The neurobiology of pair bonding. *Nature neuroscience*, *7*(10), 1048–1054.
- Zatorre, R. J. (1989). Perceptual asymmetry on the dichotic fused words test and cerebral speech lateralization determined by the carotid sodium amytal test. *Neuropsychologia*, *27*(10), 1207–1219.
- Zemack-Rugar, Y., & Klucarova-Travani, S. (2018). Should donation ads include happy victim images? The moderating role of regulatory focus. *Marketing Letters*, *29*(4), 421–434.