

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione

Corso di laurea magistrale in Psicologia di comunità, della promozione del benessere e del
cambiamento sociale

Tesi di Laurea Magistrale

**CAMBIAMENTO CLIMATICO E PERCEZIONE DEL
RISCHIO: COME LA DISTANZA PSICOLOGICA
PERCEPITA INFLUENZA I PROCESSI DECISIONALI**

**Climate change and risk perception: how perceived
psychological distance influences decision-making**

Relatrice: Prof.ssa Lorella Lotto

Laureanda: Mazzon Clarissa

Matricola: 2048653

Anno accademico: 2023/2024

INDICE

INTRODUZIONE	4
CAPITOLO 1: I DANNI INVISIBILI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO	5
1.1 Cause ed effetti del cambiamento climatico	6
1.2 Eco-anxiety	8
1.3 L'eco-ansia adattiva	11
1.4 Come agire per avere i migliori risultati.....	15
CAPITOLO 2: COMUNICAZIONE DEL RISCHIO CLIMATICO	16
2.1 COMUNICAZIONE DEL RISCHIO.....	16
2.1.1 Obiettivi della comunicazione del rischio.....	17
2.1.2 Come distinguere una buona comunicazione del rischio.....	18
2.1.3 Elementi critici della comunicazione del rischio.....	19
2.2 COMUNICAZIONE DEL RISCHIO E PSICOLOGIA: COME INTERVENIRE NEL CAMPO DELLA SALUTE	21
2.3 IL RUOLO DELLE EMOZIONI	23
2.3.1 Euristica dell'affetto.....	24
2.3.2 L'efficacia personale	25
2.3.3 Diversificare i messaggi	25
2.4 L'INFLUENZA DEI MEDIA NEL TEMPO	27
2.5 FRAMING E CAMBIAMENTO CLIMATICO	32
2.5.1 Riscaldamento globale e cambiamento climatico: termini a confronto	33
2.5.2 L'influenza delle credenze personali	35
2.5.3 Framing ambientale	35
CAPITOLO 3: PERCEZIONE DEL RISCHIO E FATTORI SOGGETTIVI COINVOLTI	40
3.1 TEORIA DELLA PERCEZIONE DEL RISCHIO	40
3.1.1 Risk analysis	40
3.1.2 Il ruolo della fiducia	43
3.2 PSICOLOGIA AMBIENTALE E FATTORI MOTIVANTI.....	46
3.2.1 Self-Determination Theory.....	47
3.2.2 Tratti di personalità.....	49
3.3 PERCEZIONE DEL RISCHIO CLIMATICO	51
3.3.1 Bias dell'ottimismo	52
3.3.2 Effetto del riscaldamento locale ed euristica del falso consenso.....	53
3.3.3 Teoria della giustificazione del sistema	54
3.3.4 Limitate riserve per la preoccupazione	55
3.4 COME PERCEPIRE IL RISCHIO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO?	56
CAPITOLO 4: TEMPORAL DISCOUNTING	58
4.1 ATTUALIZZAZIONE TEMPORALE	58

4.2 CAMBIAMENTO CLIMATICO E PERCEZIONE DEL TEMPO	59
4.2.1 Temporal discounting e bias cognitivi	60
4.3 DISTANZA SPAZIALE	61
4.4 COME RIDURRE LA DISTANZA PSICOLOGICA?	62
4.4.1 Lavorare sulla concretezza	64
4.4.2 Lavorare sul senso di appartenenza	65
4.4.3. Lavorare sull'autoefficacia	66
4.5 UTILIZZO DEI <i>SERIOUS GAME</i> NELLA PERCEZIONE DEL RISCHIO	69
CONCLUSIONE	72
APPENDICE A	74
BIBLIOGRAFIA	76
SITOGRAFIA	99

INTRODUZIONE

Il cambiamento climatico è un tema di interesse attuale, anche se ancora non pienamente riconosciuto, nemmeno dalla totalità della popolazione scientifica stessa. Gli effetti negativi della situazione ambientale, tuttavia, sono inevitabilmente visibili, in diverse modalità e intensità, da ognuno di noi.

Per questo motivo, questa rassegna bibliografica vuole ricercare gli aspetti psicologici riguardanti il tema e la percezione di esso, le modalità migliori per comunicare le conseguenze associate al cambiamento climatico e far sì che la preoccupazione per il mondo in cui viviamo comporti nelle persone una maggiore spinta ad agire, per il bene individuale e collettivo.

In particolare, i vari studi consultati si sono concentrati su un aspetto importante, e cioè l'impatto che la distanza psicologica e quella temporale hanno nella percezione del rischio e nei processi decisionali dell'individuo nei confronti del cambiamento climatico, andando a sottolineare che più le conseguenze negative vengono viste lontane dalla propria persona e dal proprio ambiente circostante, meno si è spinti ad agire.

I risultati presentati hanno lo scopo di indirizzare maggiori studi sul tema, per comprendere al meglio come eliminare la distanza tra il pensiero soggettivo e il benessere comune, nonché esporre alcuni interventi che si sono dimostrati efficaci come, ad esempio, l'utilizzo di *serious games*, utili per la comprensione, soprattutto nei giovani, del tema e dell'importanza dell'azione di ognuno di noi.

CAPITOLO 1: I DANNI INVISIBILI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Il cambiamento climatico è un tema predominante degli ultimi decenni (IPCC, 2018; OMS, 2018): le ricerche a riguardo si fanno sempre più numerose, l'interesse della stampa è sempre più ampio e le conseguenze ai danni dell'umanità vengono riconosciute comunemente, così come a livello scientifico, non da tutte le persone ma dalla maggior parte. Il primo rapporto dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)¹, redatto nel 1990, definiva il cambiamento climatico come un effetto delle azioni umane, il quale avrebbe mostrato i suoi risultati negli anni a venire e non nel breve termine; a distanza di circa 30 anni, le prove che le attività umane hanno modificato il clima, come predetto, sono schiacciati ai nostri occhi.

Oggi sappiamo che l'uomo e le sue scelte fatte nel tempo sono la principale causa di questi cambiamenti. In particolar modo gioca un ruolo importante la combustione di fossili come carbone, gas e petrolio che, assieme ad altri fattori, contribuisce all'innalzamento della temperatura terrestre, il quale è solo la punta dell'iceberg dell'intera serie di conseguenze negative che l'uomo, e la Terra stessa, subisce.

1

L'IPCC è l'organismo delle Nazioni Unite che si occupa della valutazione scientifica del cambiamento climatico; ha il compito di valutare, su base globale, obiettiva, aperta e trasparente, le informazioni scientifiche, tecniche e socio-economiche rilevanti per comprendere i rischi dei cambiamenti climatici indotti dall'uomo, i potenziali impatti e le opzioni di adattamento e mitigazione.

Secondo l'Organizzazione Mondiale per la Sanità (OMS), questa è una problematica che riguarda l'intero pianeta e la totalità delle aree vitali: si stima che, tra il 2030 e il 2050, ci saranno circa 250.000 morti annuali in più a causa di malnutrizione, malaria, diarrea e stress da calore, effetti diretti dei problemi ambientali.

1.1 Cause ed effetti del cambiamento climatico

Attualmente, fra le conseguenze principali dei cambiamenti climatici possiamo trovare siccità intense e forte scarsità d'acqua, gravi incendi che gravano sulla biodiversità di vaste zone, innalzamento dei livelli del mare, inondazioni, scioglimento dei ghiacci polari, tempeste catastrofiche, riduzione della biodiversità e molto altro. Il peggioramento della qualità dell'ambiente nella sua totalità comporta una serie di impatti diretti e indiretti sulla salute: tra questi, citiamo, per esempio, l'aumento dell'incidenza tra le quali malattie infettive, asma, malattie cardiache e problemi polmonari.

In alcuni casi, la percezione e l'importanza individuale dati al cambiamento climatico possono ostacolare la nostra capacità di elaborare le informazioni e di prendere decisioni, interferendo in quella che è la nostra razionalità nel pianificare comportamenti individuali e, al tempo stesso, collettivi. Questi fattori stressanti, diretti o indiretti, possono compromettere non solo la salute fisica, ma anche la salute mentale dell'individuo, andando a sfociare soprattutto in disturbi di ansia o depressivi (USGCRP, 2016).

L'impatto di queste problematiche, infatti, non si riflette unicamente sulla salute fisica, ma anche su quella sociale e psicologica, insidiando la qualità del benessere individuale: vengono a mancare mezzi di sussistenza, accessi facilitati all'assistenza sanitaria e alle reti di supporto sociale, in particolar modo per quella fascia di popolazione considerata più vulnerabile e svantaggiata (es. popolazioni in via di sviluppo, persone con patologie preesistenti, ecc.) soprattutto se si tratta di effetti a breve e medio termine.

Se spostiamo lo sguardo verso gli effetti a lungo termine, ciò che fa la differenza è per lo più il grado di interesse e la tipologia di azioni messe in atto per contrastare i principali esiti. Ciò che sappiamo, anche grazie a ricerche pubblicate nel sito di ONU Italia, è che questi effetti negativi non si placcheranno, anzi continueranno ad esistere a livelli sempre più gravi almeno fino al 2050 prima di subire una stabilizzazione; per questo motivo, è necessario comprendere non solo come poter ammortizzare le problematiche, ma anche come far sì che gli individui siano più preparati possibile ad accettare questo problema e in che modo sfruttare la preoccupazione come risorsa, piuttosto che come limite.

Quando si pensa al cambiamento climatico non è la salute mentale la prima cosa che preoccupa, anche se, ad oggi, sappiamo che la questione esiste e fa parte della quotidianità di una buona percentuale della popolazione.

Essere vittime dirette di disastri naturali ed eventi metereologici estremi, ad esempio, non danneggia solamente il luogo in cui viviamo, le risorse a nostra disposizione o l'economia del paese colpito, ma comporta anche una maggiore probabilità di riscontrare disturbi quali casi di disturbi post-traumatici da stress,

depressione, ansia, abuso di sostanze e intenti suicidari (Ciancioni, Betrò, Janiri, 2020); ciò accade soprattutto se si vive in aree con minori possibilità sociali o infrastrutturali, interrompendo ciò che riguarda tutta la sfera scolastica, sanitaria, economica e di trasporto. Inoltre, possiamo riscontrare anche danni a rilascio più lento e graduale: l'aumento delle temperature, ad esempio, risulta essere associato a più episodi di aggressività (Miles-Novelo & Anderson, 2019).

1.2 Eco-anxiety

Cosa succede quando l'ansia negli individui è provocata non direttamente da effetti climatici concreti, ma viene scatenata dalla percezione di quelli che sono i cambiamenti climatici descritti ogni giorno e dalla preoccupazione per questi ultimi?

Questo effetto indiretto viene definito *eco-anxiety* (Albrecht, 2011), ossia una *“profonda sensazione di disagio e di paura che si prova al pensiero ricorrente di possibili disastri legati al riscaldamento globale e ai suoi effetti ambientali”* (Treccani, 2020). Kidner (2012), afferma che l'insicurezza generata dal progressivo degrado ambientale sia stata sottostimata dagli approcci scientifici tradizionali per molti anni, i quali, solo recentemente, hanno iniziato a introdurre studi e ricerche al riguardo.

L'eco-ansia comprende numerose percezioni diverse e sensazioni provocate che possono arrivare ad interferire sul funzionamento della persona in diverse aree, ad esempio quella lavorativa, scolastica o sociale, pur non avendo mai subito in

modo diretto questi stessi fenomeni. Hickman (2020) definisce l'eco-ansia come quell'insieme di esperienze ansiogene legate alle crisi ambientali; in particolare, possiamo distinguere:

- *Ansia da cambiamento climatico*, legata a cambiamenti antropogenici quali riscaldamento globale, innalzamento del livello del mare, aumento disastri naturali, ecc.
- *Ansia per calamità naturali*, direttamente o meno causate dal cambiamento climatico, come per esempio estinzione di interi ecosistemi/specie vegetali o animali, inquinamento globale di massa, deforestazione, ecc.

Un'altra causa dell'eco-ansia è stata riscontrata nell'incertezza: per quanto gli scienziati e gli studiosi riescano a proiettare negli anni che verranno quello che potrebbe essere il risultato finale, essere vittime del cambiamento climatico comporta un certo grado di incertezza e insicurezza che sfocia in ansia e forte preoccupazione per il proprio futuro. Oltre a questo, gli individui sperimentano sentimenti di perdita, impotenza e frustrazione a causa dell'incapacità di sentire che stanno facendo la differenza nel fermare il cambiamento climatico e di impotenza verso le generazioni future (Moser, 2013).

1.2.1 Hogg Eco-Anxiety Scale (HEAS-13)

Con gli anni è diventato sempre più necessario avere a disposizione uno strumento per quantificare e definire il livello di eco-ansia, non solo per dare un

nome alla sofferenza mentale provocata dai danni ambientali, ma anche per comprendere in che modo utilizzare queste caratteristiche perché siano produttive spronando la persona ad utilizzarla in maniera positiva.

Grazie ad alcuni studi svolti da Hogg e colleghi (2021), è stata messa a punto una scala composta da 13 item, l'*Hogg Eco-Anxiety Scale (HEAS-13; Appendice A)*, capace di catturare, grazie a buoni livelli di affidabilità e validità scientificamente riconosciuti, l'impatto del cambiamento climatico e delle condizioni ambientali globali indagando la presenza di:

- Sintomi affettivi;
- Ruminazione (aspetto risultato molto importante);
- Sintomi comportamentali;
- Ansia per il proprio impatto negativo.

Ognuna di queste dimensioni si distingue per la presenza di stress, ansia e depressione e, allo stesso tempo, può differenziarsi per l'oggetto a cui viene rivolta la preoccupazione ambientale (Helm et al., 2018); in altre parole, si misura il grado di preoccupazione riguardo ai problemi ambientali e il sostegno personale verso politiche e comportamenti pro-ambiente (PEB) (Dunlap e Jones, 2002). La preoccupazione può essere:

- *Ambientale-egoistica*, quando è rivolta verso se stessi e la propria salute personale;
- *Sociale-altruistica*, quando è maggiormente rivolta verso le altre persone, le generazioni future, ecc.
- *Biosferica*, quando è per la natura, il pianeta come totalità.

L'ansia ecologica è quindi un fenomeno quantificabile ed è importante la conoscenza di questo dato per comprendere meglio tutto quello che è legato a forme cliniche di ansia sperimentate dall'individuo nei confronti dei problemi ambientali, anche senza essere stati direttamente esposti ad episodi catastrofici. I soggetti maggiormente colpiti da questo tipo di ansia fanno parte di categorie come, ad esempio, coloro che si preoccupano di questioni ambientali (Clayton & Karazsia, 2020) o che hanno vissuto catastrofi ambientali (Reser et al., 2012), i giovani adulti (Kaplan & Guskin, 2019) e coloro che fanno parte di comunità che vivono in aree vulnerabili, come le comunità indigene.

Questi dati sono utili non solo per rendere concreto l'effetto sulla salute mentale di quello che è, secondo l'OMS, "*uno dei problemi di salute pubblica più urgenti del XXI secolo*" (2018) e per distinguere il livello di impatto di questi pensieri sulla persona, ma anche per capire come poter utilizzare questa preoccupazione in modo positivo, spingendo gli individui ad agire per far sì che la situazione non peggiori.

1.3 L'eco-ansia adattiva

Il cambiamento climatico è una minaccia reale, in via di sviluppo e condivisa in maniera importante e significativa a livello globale (Cunsolo et al., 2020) ma può essere combattuto sfruttando la funzione adattiva dell'ansia, evitando così che interferisca con la capacità, ad esempio, di dormire, lavorare o socializzare.

Invece di avere un'accezione negativa, l'eco-ansia può quindi essere vista come fonte di motivazione per un maggiore impegno concreto. Questo effetto, però,

non può essere dato per scontato perché, in base alle caratteristiche di personalità e, in particolar modo, all'autoefficacia percepita, potrebbe alimentare una sorte di *eco-paralisi* in cui prevale l'inibizione, con l'effetto di ridurre la possibilità di agire concretamente.

Com'è possibile mettere in pratica questo concetto, trasformando ansia e preoccupazione in comportamenti resilienti?

Uno studio precedentemente citato di Hell e colleghi (2018), che coinvolgeva genitori di figli con un'età compresa tra i 3 e i 10 anni, ha dimostrato che, solitamente, sono le persone che sperimentano maggiori livelli di preoccupazione ambientale *biosferica* ad impegnarsi maggiormente nel coping ecologico, ossia un insieme di processi psicologici e attività per affrontare, in questo caso, il disagio da cambiamento climatico, in modo da ridurre effetti stressanti e reazioni emozionali negative. I risultati hanno inoltre dimostrato che la preoccupazione di tipo *sociale-altruistica*, aumenta anch'essa l'impegno comportamentale, pur non generando elevati livelli di stress ecologico, mentre essere preoccupati principalmente per se stessi non comporta né stress ecologico percepito, né azioni pro-ambientali per risolvere questa preoccupazione.

Questo può voler dire che, provare elevati livelli di eco-ansia e avere delle preoccupazioni relative al disastro ambientale, potrebbe essere considerato, in un certo senso, un fattore protettivo che spinge l'individuo a mettere in atto comportamenti pro-ambientali, in modo tale da cercare di placare la propria preoccupazione e il proprio senso di impotenza verso le generazioni future e il pianeta in cui viviamo.

Ciò che possiamo fare è cercare di ridurre la distanza percepita tra sé e l'ambiente attraverso esperienze individuali che coinvolgono la natura (Schwartz et al., 2022) nonché attraverso l'attenzione a messaggi derivanti da media o social che coinvolgano un maggiore interesse per i propri sentimenti di paura, tristezza e impotenza ma incoraggiando l'utilizzo di strategie di coping adattive. Nulla esclude che, tuttavia, queste tecniche risultino avere l'effetto opposto: essere vicini alla natura, scoprire l'ambiente e sentirlo proprio potrebbe far sì che la preoccupazione individuale cresca maggiormente, per paura di perdere ciò che si sta scoprendo di avere (Schwartz et al., 2022).

Volendo prendere in considerazione una specifica fascia di popolazione, possiamo notare che gli adolescenti e gli adulti emergenti, in particolare tra i 16 e i 25 anni, sono quelli maggiormente preoccupati dai cambiamenti climatici ma anche quelli che sentono più l'argomento come un tradimento del mondo e delle generazioni passate verso loro (American Psychological Association, 2018). Effettivamente, questa parte di popolazione è quella a cui resterà ciò che ne è del mondo e dell'ambiente di oggi, perciò è anche un gruppo di persone che possono essere coinvolte da azioni pro-ambiente utili alla salvaguardia terrestre. È importante, quindi, analizzare e scoprire come agire su questa fascia d'età e quali sono le tecniche più efficaci per poter ottenere dei risultati concreti.

Ciò che contribuisce a predire i tassi di persistenza nel tempo dei livelli di preoccupazione individuali e, di conseguenza, i comportamenti ambientali dei giovani sono vari fattori indagati in diverse ricerche. Innanzitutto, Ojala (2012) afferma che un coping focalizzato sul problema aiuta a concentrarsi sulla ricerca di informazioni utili per poter agire in favore dell'ambiente; ciò significa che se ci

si concentra sul tema della problematica, ci si interessa più facilmente a trovare delle soluzioni per ovviarlo, per ricalibrare i propri comportamenti quotidiani e provare ad aiutare anche le persone vicine a sé in questo.

Avere un buon livello di intelligenza emotiva, inoltre, predice nei ragazzi tra i 12 e i 17 anni comportamenti pro-ambiente (Robinson et al., 2019) come l'utilizzo dei mezzi di trasporto, il riciclaggio, l'attenzione agli sprechi ecc. In questa fascia d'età sono molto importanti anche i comportamenti dei genitori che, se positivi nei confronti dell'ambiente, spingeranno maggiormente ad avere attenzione verso il cambiamento climatico (Evans et al., 2018) e a sottovalutarlo in caso contrario. Inoltre, è stato dimostrato che anche i figli hanno la possibilità e la capacità di poter influenzare i genitori spingendoli ad avere maggiore preoccupazione verso questo tema (Lawson et al., 2019).

Riguardo a questi ultimi due punti, è interessante una ricerca di Stevenson, Peterson e Bondell (2019) in cui, attraverso quattro domande, è stata misurata la preoccupazione degli adolescenti per il cambiamento climatico (CCC), andando ad indagare l'accettazione personale riguardo al tema e l'accettazione percepita da parte di amici e familiari per capirne il livello di influenza, ossia quanto conta per la persona ciò che crede il gruppo di pari o i caregiver. I risultati mostrano che una percezione di scetticismo del nucleo familiare o relazionale spinge l'individuo ad essere scettico a sua volta; inoltre, ciò che si ritiene giusto in adolescenza ha delle radici più profonde se appoggiate anche da amici e familiari.

Informare gli adolescenti sui reali rischi che corrono aumenta la loro accettazione individuale, in particolar modo se la discussione vede protagonisti i genitori, a prescindere dal loro pensiero a riguardo.

1.4 Come agire per avere i migliori risultati

Questa iniziale revisione della letteratura mostra l'importanza, già in parte nota e che sta prendendo sempre più piede, del cambiamento climatico al giorno d'oggi e come questi effetti comprendano gran parte della popolazione, legandosi a differenti caratteristiche ed esternalizzando in varie modalità.

È chiaro che ora sia necessario analizzare la letteratura presente sugli attuali metodi utilizzati per informare le persone sui cambiamenti climatici, in modo da poter fare leva sulle tecniche più efficaci a livello individuale. Inoltre, quanto impatto può avere un disagio di questo tipo sulle nostre decisioni di vita quotidiana? E quanto la preoccupazione, prima di trasformarsi in ansia patologica, ci aiuta a vedere questi problemi come qualcosa che ci riguarda direttamente, tanto da farci agire nel concreto?

Gli effetti ambientali e fisici sono difficilmente affrontabili a livello tecnico e pratico e, al momento attuale, si è giunti ad un punto in cui tutti noi possiamo solamente lavorare assieme per ridurre il più possibile le conseguenze negative sull'ambiente e sulle persone; ciò su cui possiamo lavorare è la percezione della problematica, gli effetti sulla salute mentale e il miglior modo per sfruttare questa preoccupazione a favore dell'ambiente e, di conseguenza, sulle nostre vite riconoscendo l'importanza dell'argomento e la prossimità dell'emergenza in tutti noi.

CAPITOLO 2: COMUNICAZIONE DEL RISCHIO CLIMATICO

2.1 COMUNICAZIONE DEL RISCHIO

Il rischio è un concetto comune nella società contemporanea: comprende un'ampia varietà di campi e di soggetti che ne subiscono gli effetti ed è un argomento ampiamente trattato, soprattutto dal punto di vista sociale e di prevenzione.

Parlare di rischio non è sinonimo di parlare di pericolo: Luhmann (1991), infatti, distingue i due termini specificando che il primo dipende dalle probabilità di venire a contatto di un evento che provoca un danno sulla base delle decisioni soggettive che vengono prese; il secondo, invece, è il risultato dello squilibrio generato da una mancata presa di decisione e da una percezione di incertezza, determinando così un danno certo. Il rischio, quindi, può essere considerato il risultato dell'incontro tra elementi culturali e prese di posizione dipendenti dalla percezione soggettiva del pericolo: comprende elementi fondamentali quali la perdita (o il danno) di qualcosa, la gravità che questo episodio ha per la persona e l'incertezza che si verifichi un danno.

Per poter comprendere al meglio come gestire le diverse situazioni riguardanti, ad esempio, salute e sicurezza e poter, in seguito, attivare un'adeguata modalità di prevenzione, è necessario svolgere una valutazione del rischio in questione. Si tratta di individuare le conseguenze negative e i suoi possibili effetti sulla salute in termini qualitativi e/o quantitativi, esaminare la possibilità di esposizione al pericolo stesso e, infine, unificare i vari dati raccolti in modo da avere una stima

univoca degli effetti nocivi e il target di persone che possono essere maggiormente colpite da essi. È necessario che i risultati di queste ricerche sul rischio arrivino ad un più ampio pubblico possibile e che queste informazioni vengano usate per prevenire gli eventuali danni derivanti.

2.1.1 Obiettivi della comunicazione del rischio

La comunicazione è un elemento trasversale al concetto di rischio e tanto importante quanto la sua valutazione: la *risk communication* è una disciplina che nasce per regolare il passaggio di informazioni riguardo la natura, l'entità, la gravità e la risposta ad un determinato rischio (Covello, 1992). L'obiettivo principale della comunicazione del rischio è quello di far circolare l'informazione, rendere ogni individuo in grado di recepire e comprendere consapevolmente i concetti trasmessi e i rischi a cui va incontro a seguito di determinati comportamenti.

Comunicare il rischio e pianificare le modalità in cui farlo al meglio significa agire con strategie mirate sulla conoscenza e sugli atteggiamenti soggettivi, implementando la gamma di interventi educativi di prevenzione, psico-educazione e educazione al rischio. Questi interventi promuovono la partecipazione della comunità a temi comuni e aiutano a modificare i comportamenti ritenuti rischiosi, soprattutto se verso persone facenti parte di gruppi ritenuti maggiormente esposti a questi rischi; inoltre, il fine è quello di espandere una cultura collettiva di preparazione e gestione di eventuali crisi per auto-proteggersi e ridurre eventuali innalzamenti di livelli d'ansia (Pietrantonio e Prati, 2009).

2.1.2 Come distinguere una buona comunicazione del rischio

Comunicare il rischio in maniera efficace significa, prima di tutto, creare un rapporto di fiducia e dialogo tra i vari protagonisti quali professionisti, istituzioni e cittadini a cui rivolgiamo il messaggio. Non avere fiducia in coloro che ci vogliono comunicare un pericolo fa prevalere nel pensiero di ognuno sentimenti di negazionismo, panico e individualismo, elementi che indirizzano nella scelta di ciò che è meglio per sé stessi, senza dare ascolto a chi è più esperto e competente.

Per poter trasmettere la giusta fiducia necessaria, Pellizzoni e Ungaro (2000) hanno definito che ogni cittadino dovrebbe percepire la competenza dell'esperto attraverso la valutazione di interazioni passate, della sua obiettività e professionalità nei confronti dell'argomento, della coerenza in ciò che viene affermato nel tempo, della buona volontà percepita di voler comunicare non tanto per fini personali, ma per intenzioni positive e della possibilità di tenere in considerazione vari punti di vista.

Vari ricercatori hanno stilato delle liste per definire le regole da seguire per avere un'efficace comunicazione del rischio, partendo da una buona conoscenza dell'argomento trattato e arrivando alla comprensione delle caratteristiche della popolazione target a cui vogliamo fare riferimento e dell'ambiente cui fa parte.

Ciò che possiamo trarre da alcune ricerche (ad esempio, Covello e Allen ,1998; Lombardi, 2005; e Sbattella, 2009) è che gli elementi necessari per definire una comunicazione come efficace sono:

- Conoscere la comunità target esposta alla minaccia, in modo da comprendere al meglio la sua percezione del rischio a livello collettivo e

permettere la sua partecipazione attiva alle decisioni e agli interventi anche attraverso una costante informazione a riguardo.

- Programmare la comunicazione facendo attenzione ad alcuni elementi in particolare, quali l'utilizzo di un linguaggio chiaro e comprensibile e la precisione delle informazioni, le quali devono tenere conto dei bisogni dei cittadini e il soddisfacimento, prima di tutto, dei bisogni primari. Nello specifico, gli autori sostengono che sia più opportuno utilizzare frasi brevi, che si concentrino sul contenuto del messaggio per evitare di cadere in presupposizioni e inferenze non fondate e che tengano sempre conto di ciò che riferisce la comunità.
- Porsi in una condizione di pieno ascolto per poter conoscere i destinatari del messaggio e le loro caratteristiche, in modo da indirizzare la comunicazione verso l'utilizzo di un linguaggio e un grado di complessità cognitiva adatti al target.
- Utilizzare un mezzo o canale di comunicazione idoneo al messaggio che si vuole mandare.
- Collaborare e cooperare con altri organi nonché con i media che aiuteranno poi ad amplificare il messaggio.

2.1.3 Elementi critici della comunicazione del rischio

Comprendere le informazioni non è sempre così semplice e immediato e ciò non dipende unicamente dalle problematiche legate a come viene comunicato il rischio.

Quando si parla di evidenze scientifiche, la comunicazione si basa molto sull'utilizzo di molti numeri e dati matematici; nel caso dell'informazione sul cambiamento climatico, per esempio, la comunicazione riguardo le emissioni di gas di ogni paese oppure delle percentuali di probabilità e rischio vengono divulgate proprio attraverso l'esposizione di dati statistici e di grafici (Gigerenzer, Gaissmaier, Kurz-Milcke, Schwartz e Woloshin, 2007).

Una prima difficoltà che incontriamo nella valutazione dei rischi è l'illusione di certezza: si è spinti a ricercare anche in situazioni incerte la totale verità; la comunicazione del rischio dovrebbe sottolineare il fatto che non c'è nulla di realmente certo, tanto meno le evidenze scientifiche, aiutando così a comprendere maggiormente le previsioni e i ragionamenti probabilistici (Sbattella, 2009).

Un altro ostacolo è l'ignoranza del rischio, dovuta, per esempio, all'insabbiamento volontario di alcune informazioni o a operazioni di screditamento per confondere l'opinione pubblica e l'opinione degli esperti, fino ad arrivare ad un livello di analfabetismo statistico collettivo in cui la comunicazione ostacola la giusta comprensione dai dati presentati e, di conseguenza, il valore dato all'azione individuale.

Oltre alle problematiche relative alla comprensione dei dati, l'attenzione viene posta su quelle informazioni che vengono presentate più a livello teorico e astratto: le evidenze dimostrano che portare testimonianze di persone e luoghi aiuta a far comprendere in modo più diretto il livello di rischio (Sbattella, 2009).

2.2 COMUNICAZIONE DEL RISCHIO E PSICOLOGIA: COME INTERVENIRE NEL CAMPO DELLA SALUTE

Prendendo in considerazione il campo della medicina e, più nello specifico, quello della psicologia della salute, è importante che l'individuo sia messo al corrente riguardo ai rischi che comportano le varie malattie o disagi, oltre a quelle che sono le conseguenze negative di comportamenti messi in atto, in modo tale da poter prevenire danni, modificare le proprie azioni preventivamente e avere le possibilità di agire riconoscendo i primi segnali di disagio.

La psicologia della salute, secondo il Consiglio Nazionale dell'Ordine degli Psicologi², si occupa di ricercare ed applicare azioni di prevenzione, cura e miglioramento di sistemi di salute comunitari, tenendo conto di quelli che sono i fattori responsabili dello stato di salute delle persone, ossia fattori cognitivi, comportamentali, affettivo-emotivi, sociali e culturali. Per fare questo, non è necessario solo una buona analisi di rischi e fattori protettivi, ma è fondamentale la ricerca di un metodo di comunicazione sviluppato e utilizzato per far percepire al meglio il livello di rischio e le possibilità di agire, anche preventivamente; ciò è possibile grazie ad un continuo lavoro interdisciplinare di cooperazione attiva che tenga conto delle differenze individuali e dell'importanza della comunicazione del rischio.

Quando parliamo di comunicazione del rischio non ci riferiamo solo alla mera informazione verso la persona, ma soprattutto alle modalità più o meno efficaci

² Classificazione EUROPSY – Clinical and Health Psychology

perché questi messaggi arrivino ad ognuno e, di conseguenza, operino un cambiamento.

Una buona comunicazione del rischio deve permettere non solo la comprensione dei dati analizzati, delle possibili conseguenze e di ciò che si vuole evitare per la salute, ma soprattutto trasmettere un clima di fiducia nei confronti dei professionisti e deve avere rispetto dei timori e di ciò che preoccupa i cittadini in modo tale da avere una migliore gestione delle situazioni di emergenza e far sì che le potenziali vittime possano essere pronte al meglio.

Il cambiamento climatico fa parte di quelli che definiamo rischi in quanto può essere causa di perdite affettive ma anche danni materiali (ad esempio a causa di una calamità naturale, come un terremoto) che si definiscono sulla base dell'importanza che viene data alla perdita stessa; inoltre, è presente una componente di forte incertezza a seguito della mancanza subita, che comprende uno o più aspetti dell'individuo (Yates e Stones, 1992). È per questo motivo che una corretta percezione del problema climatico passa anche attraverso una buona comunicazione ed è per questo che è necessario indagare il modo migliore per far sì che i dati relativi al disastro ambientale non restino solamente dei numeri e dei grafici, ma diventino motivo di preoccupazione arrivando a colpire le emozioni e le aspettative di ognuno di noi.

2.3 IL RUOLO DELLE EMOZIONI

Le emozioni sono stati mentali e fisiologici che possono derivare da stimoli interni o esterni dando vita ad esperienze affettive che alimentano le azioni quotidiane e generano processi cognitivi diversi.

Nella comunicazione del rischio, le emozioni giocano un ruolo importante: esse sono fortemente interconnesse con i processi cognitivi e motivazionali, contribuiscono ad elaborare e valutare le informazioni ricevute in modo tale da agire poi sui comportamenti, anche quelli riguardanti l'ambiente (Lerner, Valdesolo & Kassam, 2015; Brosch, Scherer, Grandjean & Sander, 2013).

Negli ultimi 35 anni sono state svolte numerose ricerche a riguardo, le quali hanno tirato le somme ed evidenziato i seguenti risultati:

- Nel campo delle decisioni, le emozioni influenzano sia il giudizio della persona che la scelta, in modo positivo ma anche negativo.
- Ci sono emozioni considerate accidentali, le quali possono influenzare indirettamente e inconsciamente le scelte.
- Le emozioni, interagendo con i meccanismi cognitivi e motivazionali che esse stesse innescano, sono in grado di modificare il contenuto del pensiero, la sua profondità e gli obiettivi impliciti della scelta.
- Quando le emozioni sono indesiderate, è vantaggioso utilizzare delle strategie per ridurre l'intensità e contrastare il pregiudizio relativo all'emozione stessa.

Secondo uno studio di Van der Linden (2015), le emozioni negative sono quelle che maggiormente emergono come risposta concreta al cambiamento climatico: esse sono in grado di predire il singolo grado di volontà e di impegno per cercare di mitigare gli effetti più negativi del rischio climatico.

La comunicazione del rischio basata sull'utilizzo di emozioni negative, soprattutto se legate a ciò che è più caro alla persona, hanno effetti positivi sulla percezione del rischio e sul controllo collettivo percepito nei confronti della minaccia. Tuttavia, se queste non coincidono con le convinzioni preesistenti, la nostra mente mette in atto delle strategie difensive per contrastare l'incoerenza provata.

2.3.1 Euristica dell'affetto

Paul Slovic (2007) definisce euristica dell'affetto quella situazione che si viene a creare quando le nostre emozioni influenzano credenze, argomentazioni e decisioni quotidiane. Tutti noi utilizziamo inconsciamente una serie di scorciatoie mentali e strategie per risolvere problemi specifici e, nel caso dell'euristica affettiva, le nostre valutazioni sono guidate dai sentimenti che proviamo in un dato momento nei confronti della problematica in questione.

Kahneman (2011) propone un modello duale di funzionamento della nostra mente assumendo la presenza di due sistemi che lavorano in maniera differente: il Sistema 1, primitivo, inconsapevole, automatico, emozionale, e il Sistema 2, consapevole, razionale, metodico, cauto. Il Sistema 2, se opportunamente attivato e incentivato, può tenere a bada il Sistema 1 e la sua impulsività; tuttavia, in determinate situazioni, sarà il Sistema 1 a prevalere nella scelta del

comportamento ed è ciò che succede quando si mette in atto l'euristica dell'affetto sopra descritta. La difficoltà nel controllare l'aspetto automatico di certi nostri comportamenti può contrastare con la valutazione del rischio ed è per questo che è importante che la comunicazione, perché possa essere efficace, tenga in considerazione il funzionamento della nostra mente.

2.3.2 L'efficacia personale

Il tema dell'efficacia è un tema saliente e che si dimostra essere molto utile in questo campo, soprattutto se rivolto ad un'azione di tipo collettivo: avere maggiore convinzione rispetto a possibili risultati positivi delle azioni collettive, infatti, è positivamente correlata ad una maggiore frequenza di comportamenti a favore dell'ambiente (Marlon et al., 2019; Ojala, 2015). Ciò che è importante è che, se i messaggi vogliono sottolineare l'importanza dell'efficacia personale, devono contenere soprattutto soluzioni concrete da poter mettere in atto in maniera più o meno semplice e immediata, sia a livello individuale che a livello collettivo; inoltre, se essi racchiudono riferimenti ai vissuti personali, le persone saranno più coinvolte emotivamente e quindi più vicine ai problemi del cambiamento climatico.

2.3.3 Diversificare i messaggi

Un altro elemento di cui tenere conto è il riconoscimento del valore della diversità, sia a livello personale, che a livello culturale e politico.

Nel 2008 è stato svolto uno dei primi studi del CCAM³ il quale ha permesso di suddividere la popolazione americana in diversi segmenti rappresentanti macrotematiche delle differenti percezioni sul cambiamento climatico. Sono state individuate le seguenti sei categorie:

- Allarmati: coloro che credono che il riscaldamento globale esista a causa dell'uomo e che stia minacciando quest'ultimo;
- Preoccupati: sono convinti della presenza del cambiamento climatico ma non vedono le sue conseguenze negative come temporalmente vicine e, di conseguenza, non ritengono questo problema come primario per sé rispetto ad altri;
- Cauti: coloro che non hanno ancora preso posizione a riguardo, né sull'impatto, né sulle possibili cause;
- Disimpegnati: conoscono poco riguardo al tema, perciò non lo riconoscono come problema;
- Dubbiosi: non credono al cambiamento climatico come vero rischio, ma lo considerano come una naturale e inevitabile conseguenza;
- Sostenuti: sostengono teorie negazioniste e cospirative, affermando che il cambiamento climatico è una bufala inventata da qualcuno.

Alla fine del 2020, gli studi del CCAM evidenziano che il gruppo degli allarmati risultava essere più ampio rispetto a quello dei sostenuti, con una proporzione di

³ Climate Change in the American Mind: Progetto nazionale che indaga le convinzioni degli americani riguardo il cambiamento climatico, la percezione del rischio, il sostegno politico, i comportamenti e i fattori psicologici, culturali e politici che li influenzano

3:1, frutto di un forte cambiamento a livello sia politico che comunicativo. Questo dato ha portato i ricercatori a mettere a confronto i componenti dei vari segmenti con le loro credenze politiche (Leiserowitz, A., Roser-Renouf, C., Marlon, J., Maibach, E., 2021). I risultati hanno messo in luce che gli allarmati si riconoscono maggiormente nei principi democratici e liberali, così come le persone che si rispecchiano nel gruppo dei preoccupati. I cauti, così come i disimpegnati, invece, hanno livelli di egualitarismo e individualismo corrispondenti alle medie degli Stati Uniti, classificandosi come maggiormente moderati. I dubbiosi e i sostenuti sono i due segmenti che presentano maggiormente persone conservatrici a livello politico, con maggiori probabilità di riconoscersi negli ideali repubblicani, più individualisti e meno egualitari.

Ciò dimostra che la valenza attitudinale e il coinvolgimento nei confronti della questione climatica subiscono l'influenza di quelli che sono gli ideali politici insiti in ognuno di noi e, volendo arrivare ad un cambiamento, questi dati ci sono utili per poter personalizzare i messaggi da comunicare in modo tale da provocare in tutti, in modo differente, un'azione concreta.

2.4 L'INFLUENZA DEI MEDIA NEL TEMPO

I media hanno realmente iniziato ad interessarsi al cambiamento climatico attorno agli anni '70, a causa di eventi particolari accaduti, per esempio, in Africa e in Unione Sovietica, dove ci fu un prolungato periodo di siccità che portò migrazioni di massa, perdita di raccolti e un conseguente innalzamento dei prezzi per acquistare beni da altri paesi.

Osservando l'accadere di questi episodi, i principali mezzi di comunicazione di massa cominciarono a pubblicare immagini che mostravano i cambiamenti climatici in atto, come, ad esempio, campi bruciati dall'eccessivo calore, ma fu comunque inizialmente molto difficile collegare questi accaduti all'agire dell'uomo; infatti, se ne parlava unicamente come eventi catastrofici di origine naturale, non dando il giusto impatto necessario a capire la radice del problema e la necessità di agire.

Uno dei primi cambiamenti si poté notare nel 1974, quando Nigel Calder⁴ scrisse un articolo pubblicato poi su *The Cincinnati Enquirer*⁵ in cui parlava di una possibile "nuova era glaciale", il quale diede vita ad una delle prime discussioni mediatiche sui cambiamenti climatici. Il contenuto di Calder, infatti, venne riconosciuto e preso in considerazione per un documentario mandato in onda sulla BBC (1975)⁶. Com'era ovvio che fosse, le prove scientifiche al riguardo erano ancora scarse e poco fondate, a causa di molte contraddizioni tra gli scienziati stessi; perciò, l'opinione pubblica non dava ancora una grande importanza al tema né tanto meno ne era così preoccupata. La presenza di alcuni giornalisti scientifici che, anzi, sostenevano l'assurdità di queste affermazioni e criticavano i colleghi che descrivevano, invece, i possibili eventi catastrofici, fece da buona base per quelli che, ancora oggi, definiamo negazionisti climatici⁷.

⁴ Giornalista scientifico del Regno Unito

⁵ Quotidiano statunitense fondato nel 1841 in Ohio

⁶ prima parte: <https://archive.org/details/theweathermachinepart1>

seconda parte:

<https://archive.org/details/theweathermachinepart2/theweathermachinepart2reel1.mov>

⁷ Coloro che negano l'esistenza dei cambiamenti climatici o che la loro causa sia da ricercare nell'azione dell'uomo.

Uno tra questi è l'articolo "*The Cooling World*" di Peter Gwyne (1975) pubblicato dal Newsweek⁸, in cui il giornalista, esperto di scienza, tecnologia e medicina, allarmava i lettori su un imminente raffreddamento del pianeta Terra, citando una "*quasi unanimità*" dei meteorologi sull'abbassamento graduale delle temperature, con conseguente riduzione delle stagioni, scarsi raccolti, carestie, rotte bloccate dal ghiaccio, ecc. Questo articolo viene ricordato ancora oggi ed è diventato uno dei più citati della testata⁹ in particolare dai negazionisti, i quali si attaccano a questo errore per giustificare la loro idea che anche oggi gli scienziati possono sbagliarsi (in questo caso, sulla presenza oggettiva degli effetti climatici) e che i loro dati riportati possono non essere veritieri, così com'era successo a Gwyne con le sue dichiarazioni degli anni '70.

⁸ Rivista generalista americana, nata nel 1933 a New York.

⁹ <https://www.newsweek.com/editors-desk-98979>

The Cooling World

There are ominous signs that the earth's weather patterns have begun to change dramatically and that these changes may portend a drastic decline in food production—with serious political implications for just about every nation on earth. The drop in food output could begin quite soon, perhaps only ten years from now. The regions destined to feel its impact are the great wheat-producing lands of Canada and the U.S.S.R. in the north, along with a number of marginally self-sufficient tropical areas—parts of India, Pakistan, Bangladesh, Indochina and Indonesia—where the growing season is dependent upon the rains brought by the monsoon.

The evidence in support of these predictions has now begun to accumulate so massively that meteorologists are hard-

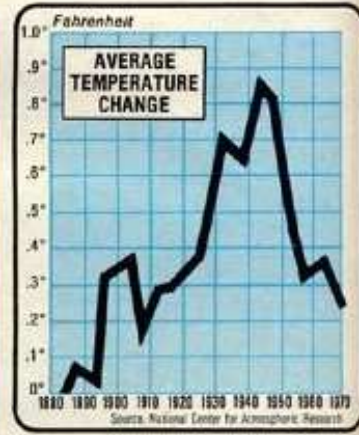
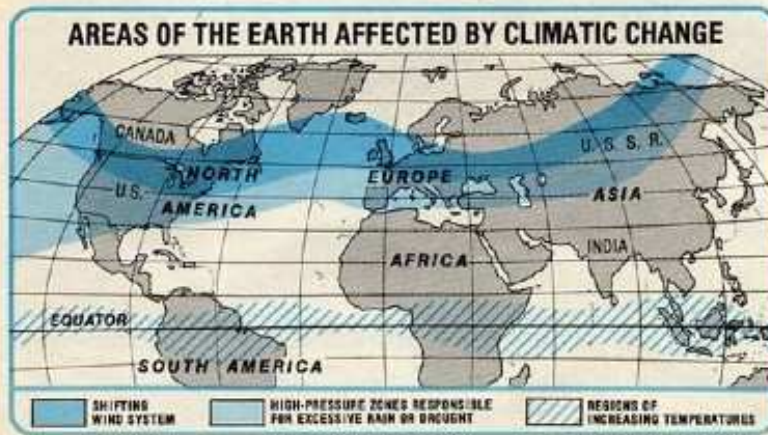
reduce agricultural productivity for the rest of the century. If the climatic change is as profound as some of the pessimists fear, the resulting famines could be catastrophic. "A major climatic change would force economic and social adjustments on a worldwide scale," warns a recent report by the National Academy of Sciences, "because the global patterns of food production and population that have evolved are implicitly dependent on the climate of the present century."

A survey completed last year by Dr. Murray Mitchell of the National Oceanic and Atmospheric Administration reveals a drop of half a degree in average ground temperatures in the Northern Hemisphere between 1945 and 1968. According to George Kukla of Columbia University, satellite photos indicated a sudden, large increase in Northern Hemisphere snow cover in the winter of 1971-72. And

ic change is at least as fragmentary as our data," concedes the National Academy of Sciences report. "Not only are the basic scientific questions largely unanswered, but in many cases we do not yet know enough to pose the key questions."

Extremes: Meteorologists think that they can forecast the short-term results of the return to the norm of the last century. They begin by noting the slight drop in over-all temperature that produces large numbers of pressure centers in the upper atmosphere. These break up the smooth flow of westerly winds over temperate areas. The stagnant air produced in this way causes an increase in extremes of local weather such as droughts, floods, extended dry spells, long freezes, delayed monsoons and even local temperature increases—all of which have a direct impact on food supplies.

"The world's food-producing system," warns Dr. James D. McQuigg of NOAA's Center for Climatic and Environmental Assessment, "is much more sensitive to



pressed to keep up with it. In England, farmers have seen their growing season decline by about two weeks since 1950, with a resultant over-all loss in grain production estimated at up to 100,000 tons annually. During the same time, the average temperature around the equator has risen by a fraction of a degree—a fraction that in some areas can mean drought and desolation. Last April, in the most devastating outbreak of tornadoes ever recorded, 148 twisters killed more than 300 people and caused half a billion dollars' worth of damage in thirteen U.S. states.

Trend: To scientists, these seemingly disparate incidents represent the advance signs of fundamental changes in the world's weather. The central fact is that after three quarters of a century of extraordinarily mild conditions, the earth's climate seems to be cooling down. Meteorologists disagree about the cause and extent of the cooling trend, as well as over its specific impact on local weather conditions. But they are almost unanimous in the view that the trend will

a study released last month by two NOAA scientists notes that the amount of sunshine reaching the ground in the continental U.S. diminished by 1.3 per cent between 1964 and 1972.

To the layman, the relatively small changes in temperature and sunshine can be highly misleading. Reid Bryson of the University of Wisconsin points out that the earth's average temperature during the great Ice Ages was only about 7 degrees lower than during its warmest eras—and that the present decline has taken the planet about a sixth of the way toward the Ice Age average. Others regard the cooling as a reversion to the "little ice age" conditions that brought bitter winters to much of Europe and northern America between 1600 and 1900—years when the Thames used to freeze so solidly that Londoners roasted oxen on the ice and when iceboats sailed the Hudson River almost as far south as New York City.

Just what causes the onset of major and minor ice ages remains a mystery. "Our knowledge of the mechanisms of climat-

the weather variable than it was even five years ago." Furthermore, the growth of world population and creation of new national boundaries make it impossible for starving peoples to migrate from their devastated fields, as they did during past famines.

Climatologists are pessimistic that political leaders will take any positive action to compensate for the climatic change, or even to allay its effects. They concede that some of the more spectacular solutions proposed, such as melting the arctic ice cap by covering it with black soot or diverting arctic rivers, might create problems far greater than those they solve. But the scientists see few signs that government leaders anywhere are even prepared to take the simple measures of stockpiling food or of introducing the variables of climatic uncertainty into economic projections of future food supplies. The longer the planners delay, the more difficult will they find it to cope with climatic change once the results become grim reality.

—PETER GWYNNE with bureau reports

Figura 1 - Articolo di Gwynner P. (1975) "The Cooling World", Newsweek, p.64.

Negli anni le ricerche si sono affinate, le tecnologie di osservazione di questi effetti si sono evolute e, al tempo stesso, la consapevolezza delle persone nel riconoscere il fenomeno del cambiamento climatico ha avuto un importante incremento.

Alla fine degli anni '90, il rapporto IPCC "*Climate Change: The science of Climate Change*" portò per la prima volta delle prove a favore della responsabilità dell'uomo nei confronti dei disastri ambientali che stavano accadendo; tuttavia, questo non bastò a placare le teorie negazioniste guidate da interessi politici e personali, come nel caso di Siegfried Fred Singer e Frederick Seitz, entrambi operatori del *think tank*¹⁰ conservatore del *George C. Marshall Institute*¹¹, di non collegare gli effetti del fumo sul cancro per non danneggiare l'industria del tabacco¹² oltre ad aver attribuito il riscaldamento globale all'attività solare e non ai livelli di anidride carbonica per cercare di influenzare le politiche ambientali del paese.

Dal punto di vista comunicativo è importante sottolineare che la fonte che trasmette le varie informazioni deve risultare al pubblico realmente competente e credibile, nonché onesta e chiara nelle modalità di comunicazione. Deve essere in grado di conquistare la fiducia di chi utilizza quel mezzo per essere informato ma, allo stesso tempo, mantenere un certo grado di coerenza e correttezza senza ricadere in allarmismi e sensazionalismi ingiustificati. È importante basare le

¹⁰ Gruppo di esperti in diverse discipline chiamati a collaborare per analizzare e risolvere problemi di natura economica, politica, sociale, ambientale, ecc. (Treccani, 2020).

¹¹ Centro statunitense con sede a Washington D.C. che si occupava di studi senza scopo di lucro e con orientamento conservatore.

¹² "Major deception on global warming", Seitz F., Wall Street Journal (1996), p.16.

proprie informazioni su dati realistici e fondati, in modo tale che ognuno di noi possa scegliere di credere e di affidarsi a chi meglio crede, ma sempre con la certezza di avere un'informazione corretta e fondata.

2.5 FRAMING E CAMBIAMENTO CLIMATICO

L'insieme di queste evidenze ci porta a constatare che le idee riguardo il cambiamento climatico vengono orientate e manovrate da molte variabili, una di queste è sicuramente l'orientamento politico e l'importanza che ad esso viene data ai temi riguardanti l'ambiente, le risorse, il taglio più o meno economico che si vuole dare alla produttività e alla quotidianità dei cittadini. Questa particolarità andrà ad influire anche sulla parte comunicativa e sulle sue modalità: parliamo di framing del messaggio.

Il primo ad esporre il concetto di framing fu Goffman (1974)¹³ che riprese Gregory Bateson trasladando la nozione dal campo psicologico a quello sociologico: il *frame* (ossia "cornice") ci aiuta a valutare ed interpretare le situazioni in cui ci troviamo e le informazioni che riceviamo e, di conseguenza, questo ci guida nel fare delle scelte in base all'importanza data ad una determinata informazione. L'effetto framing in psicologia è stato ampiamente studiato da Tversky e Kahneman (1979). Si parla, quindi, di *effetto framing* nel momento in cui una decisione è mediata dalla modalità in cui vengono comunicate o trasmesse le informazioni,

¹³ Erving Goffman ne parlò nel suo libro *Frame Analysis. An Essay on the Organization of Experience*

anche, per esempio, attraverso le parole che vengono utilizzate per comunicare un messaggio.

Tra i vari campi in cui viene utilizzata la teoria dei frame, quello della comunicazione è importante per comprendere quali aspetti enfatizzare rispetto ad altri perché i messaggi relativi al cambiamento climatico arrivino a diverse realtà sociali (Schafer e O'Neill, 2017) sfruttando una divulgazione personalizzata.

2.5.1 Riscaldamento globale e cambiamento climatico: termini a confronto

Un esempio di effetto framing lo troviamo nell'utilizzo di due termini che, molto spesso, vengono utilizzati come sinonimi: parlare di riscaldamento globale non è la stessa cosa rispetto a parlare di cambiamento climatico; i due concetti, infatti, colpiscono diversamente il pubblico a cui vengono rivolti, richiamando l'attenzione nei confronti di aspetti differenti (Benjamin, Por & Budescu, 2016).

Storicamente, il termine "cambiamento climatico" venne inizialmente utilizzato da Gilbert Plass (1956), il quale teorizzò questa stretta relazione tra i livelli di anidride carbonica e i cambiamenti della temperatura terrestre nel corso degli anni; allo stesso modo, "riscaldamento globale" emerse più tardi quando, nel 1975, Broecker scoprì un metodo utile per fare delle previsioni sui possibili cambiamenti delle temperature in base all'aumento di CO₂. Dopo questa scoperta, l'uso del concetto di "cambiamento climatico" non si limitò alle temperature della Terra, ma si espanse ad altri disastri naturali e conseguenze metereologiche e/o sociali

(U.S. Environmental Protection Agency, 2013). In uno studio di Benjamin, Por & Budescu (2016) è stata analizzata la possibile correlazione tra l'uso diversificato dei due termini e la volontà di intraprendere azioni collettive a riguardo, tenendo anche conto di quelle che sono le ideologie politiche individuali nonché le conoscenze e credenze preesistenti sul tema. È stato dimostrato che, soprattutto gli individui politicamente indipendenti e coloro che rientrano nel profilo disimpegnato, mostrano effetti di framing significativi, in particolare quando le convinzioni degli intervistati sul cambiamento climatico non sono in linea con la loro identità politica. Per quanto riguarda repubblicani e democratici, invece, gli effetti nel tempo sembrano diminuiti, probabilmente per una polarizzazione dell'opinione pubblica riguardo a questo tema (Dunlap & McCright, 2008; Dunlap, Xiao, & McCright, 2001) che ha portato la fazione democratica a credere e sostenere sempre di più ai problemi del cambiamento climatico e l'effetto opposto per quella repubblicana.

Anche l'uso e l'interesse verso i termini, al giorno d'oggi, è diverso rispetto a quando vennero fatti studi precedenti: il termine "riscaldamento globale", infatti, è passato dall'essere quasi 10 volte più cercato su Google rispetto a "cambiamento climatico" nel 2007, all'essere solo quasi 2 volte più ricercato su internet nel 2012, anno in cui sono stati raccolti i dati per lo studio di Benjamin, Por & Budescu (2016), fino a poter comparare la frequenza dei due termini nel 2014. Ciò significa che le persone si sono sempre più interessate e preoccupate non solo dell'innalzamento delle temperature come fenomeno separato, ma degli effetti generici per la loro salute fisica e mentale dell'intera questione ambientale che quotidianamente vivono.

2.5.2 L'influenza delle credenze personali

Un'altra caratteristica che influisce sulla potenzialità del messaggio sono le convinzioni delle persone: esse, infatti, tendono a sostenere maggiormente le prove che alimentano ciò che già pensano e credono riguardo ad un certo argomento (Ben-Shakhar, Bar-Hillel, Bilu e Shefler, 1998; Elaad, Ginton e Ben-Shakhar, 1994) per poter affermare la propria identità e i propri ideali, soprattutto se si parla di un argomento complesso e incerto quale il cambiamento climatico stesso.

Nel complesso, quando si utilizza un frame rivolto al cambiamento climatico, rispetto ad uno rivolto al riscaldamento globale, gli effetti sono maggiormente visibili a livello di convinzioni e credenze, soprattutto tra chi non parte da ideali radicali e fermi. Inoltre, se il termine "cambiamento climatico" ha un impatto maggiore perché comprende più effetti ambientali, "riscaldamento globale" è un concetto che dà maggiormente la responsabilità all'uomo; per questo motivo, in un frame di cambiamento climatico, chi si trova nel gruppo indipendente prenderà maggiormente una strada democratica, mentre se il frame punta sul riscaldamento globale, il comportamento prenderà una piega più repubblicana.

2.5.3 Framing ambientale

Focalizzandoci su tecniche concrete, molti studi mettono in luce l'utilità di sfruttare *frame* diversi in base all'orientamento politico. Uno studio di Vu e colleghi (2019) ha dimostrato l'importanza di questa associazione: le persone, infatti, tendono a dare maggiormente ascolto a messaggi che riferiscono ideali e

pensieri vicini ai loro; perciò, una comunicazione basata su differenze politiche e ideali risulta essere più efficace. Il framing è importante non tanto per andare a modificare quelle che sono le credenze o le preoccupazioni soggettive nei confronti di questo tema, ma è un intervento utile a modulare le intenzioni comportamentali nonché il grado di sostegno verso le politiche pro-ambiente, contrariamente a quanto dimostrato da studi precedentemente svolti (Jones, Hine & Marks, 2016).

I risultati della meta-analisi svolta da Li e Yi-Fan Su (2018) sono stati utilizzati come base teorica per analizzare l'effetto del framing dei messaggi sulle misure di persuasione (a livello comportamentale, di atteggiamenti, di sostegno politico, ecc.) verso politiche del cambiamento climatico. Le tipologie di frame evidenziate nelle varie ricerche sono state raggruppate in cinque principali categorie:

1. Moralità: valori umanistici condivisi, ad esempio il senso del dovere verso il prossimo, collegati ad azioni collettive verso la comunità e il prossimo;
2. Ambiente e biodiversità: riguarda le implicazioni del cambiamento climatico nei confronti dell'ambiente e l'importanza data al preservare ciò che c'è in natura, attraverso l'utilizzo di messaggi negativi riguardo i possibili effetti dannosi verso piante, animali, ecc.;
3. Identità geografica: mira a colpire il senso di appartenenza della persona al luogo in cui vive enfatizzando i possibili benefici sociali di un senso di riguardo verso l'ambiente;

4. Salute pubblica: sottolinea l'impatto negativo sulla salute fisica e mentale dei cittadini, in particolar modo di coloro con meno possibilità sociali (es. persone più povere);
5. Economia: accentua i possibili risvolti positivi di un'economia *green* come l'installazione di pannelli solari attraverso sussidi governativi o i costi economici causati da possibili disastri naturali (ricostruzione edifici, messa in sicurezza di strade, ecc.).

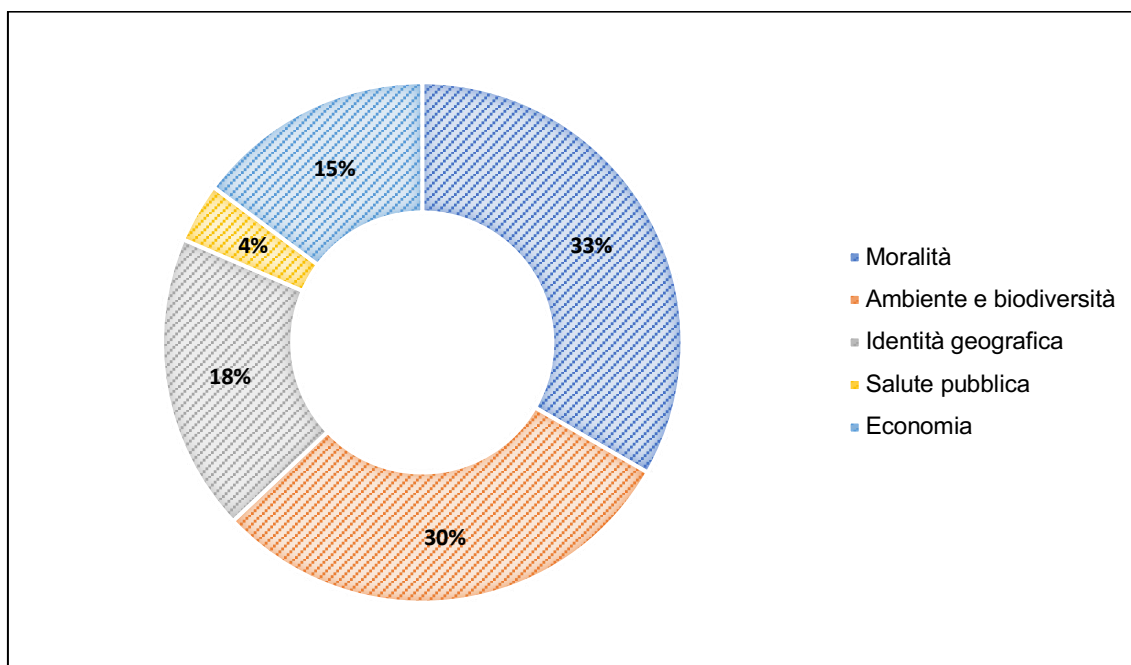


Figura 2 - Suddivisione studi in base al tipo di frame

Dal grafico possiamo notare che la maggior parte degli studi presi in considerazione ha utilizzato un frame morale oppure sull'ambiente; quello meno utilizzato è quello che tratta il tema della salute pubblica. I risultati hanno sottolineato che i frame che hanno avuto maggiore impatto sono quelli economici, sull'ambiente e la biodiversità e sulla moralità. I messaggi riguardanti la salute

pubblica e l'identità ecologica, invece, non hanno avuto un riscontro significativo sull'impegno verso il cambiamento climatico (Li e Yi-Fan Su, 2018). La particolarità sta nel fatto che, quando i messaggi non avevano una fonte precisa, come ad esempio l'inserimento in una testata giornalistica, questi sembravano essere più impattanti.

Oltre al tipo di frame, i messaggi si distinguono anche per la modalità con cui vengono presentati ai partecipanti agli studi: la maggior parte ha utilizzato messaggi scritti, sotto forma di testo, mentre una minoranza ha optato per messaggi visivi, utilizzando ad esempio foto o video.

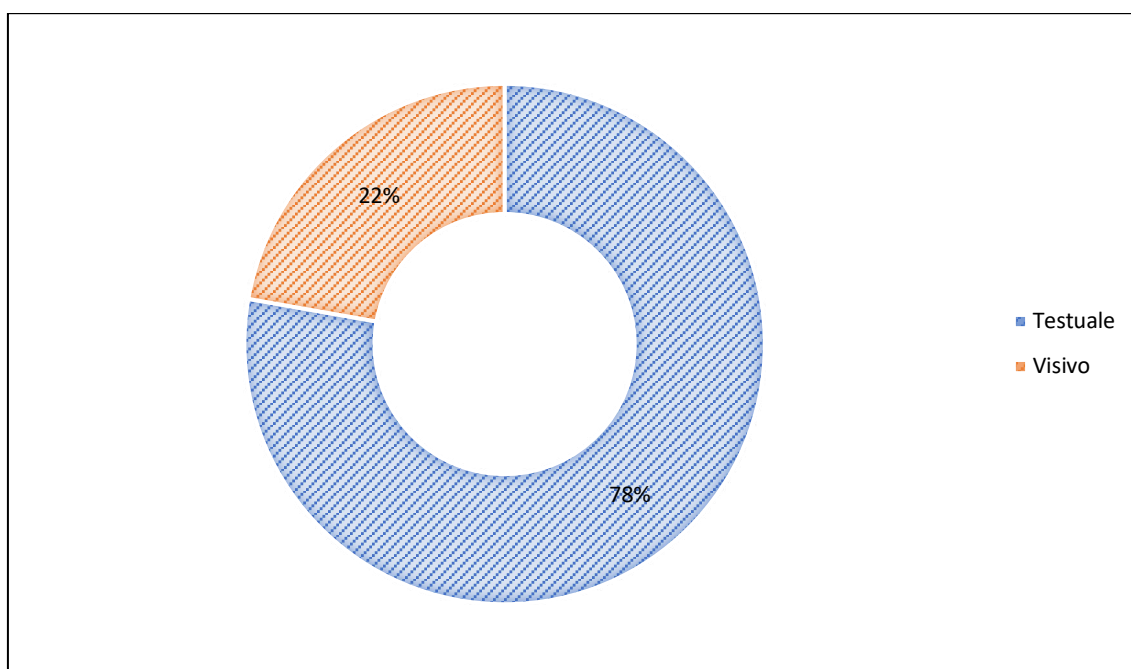


Figura 3 – Suddivisione in base alla tipologia di messaggio

Lo studio dei risultati dimostra che i frame testuali hanno avuto un impatto più o meno efficace tanto quanto quello dei frame visivi; tuttavia, questi ultimi erano spesso associati a testate giornalistiche note, perciò, come è stato sottolineato

precedentemente, è difficile distinguere l'effetto della tipologia del frame e l'effetto della precisazione della fonte.

Possiamo concludere affermando che l'analisi della comunicazione del rischio è una materia molto importante da cui partire per auspicare a cambiamenti sia individuali che a livello collettivo. Le ricerche ci portano a pensare che non saranno le persone con ideali forti e decisi a cambiare necessariamente i loro modi di pensare; tuttavia, possiamo agire su coloro che ancora non hanno un pensiero preciso a riguardo e attivare le migliori modalità per dare la giusta importanza ad ogni singolo cambiamento e comportamento. I messaggi dovrebbero essere incentrati sull'importanza di salvaguardare il luogo in cui viviamo, sul tentativo di preservare il benessere personale ma soprattutto di chi ci sta attorno, in modo tale da incentivare delle vere e proprie azioni concrete da parte di tutti. È importante comprendere che il pubblico a cui ci si rivolge non può essere eterogeneo; perciò, le comunicazioni dovrebbero essere il più possibile personalizzate sulla base dei principali ideali utilizzando i frame diversi. Tuttavia, il gap tra intenzione e comportamento è ben conosciuto in letteratura e sono numerosi i fattori che possono persuadere o meno le persone a cambiare i propri comportamenti, ostacolando la messa in atto di comportamenti pro-ambientali.

CAPITOLO 3: PERCEZIONE DEL RISCHIO E FATTORI SOGGETTIVI COINVOLTI

3.1 TEORIA DELLA PERCEZIONE DEL RISCHIO

Il concetto di percezione del rischio ha avuto, nel tempo, molte definizioni diverse tra di loro: inizialmente, si sottolineava maggiormente il rischio come perdita di un qualcosa di valore (Priest, 1990), per passare poi ad una visione più introspettiva e soggettiva come quella descritta da Reisinger e Mavondo (2006), i quali lo definiscono come *“una possibilità di pericolo, danno o perdita”*; infine, si è arrivati a definizioni più attuali, come quella di Le e Arcodia (2018), i quali hanno proposto una descrizione di rischio come l'insieme degli esiti negativi e la loro probabilità di verificarsi. La percezione del rischio ha un ruolo fondamentale nella vita di ognuno di noi e nella nostra quotidianità perché è complice delle decisioni e delle scelte prese soggettivamente a fronte di quello che sentiamo come possibilmente dannoso. Ciò che valutiamo come rischioso dipende da un svariato elenco di fattori indipendenti, i quali possono deviarci dalla reale probabilità di incontrare quella minaccia, facendoci sottovalutare o sopravvalutare i possibili effetti.

3.1.1 Risk analysis

La *risk analysis* è ciò che permette di calcolare l'entità di un rischio ma anche di predire la possibilità di incorrere in un evento conseguenze negative attraverso molteplici fattori predittivi, a meno che non si tratti di fenomeni ancora non presenti o poco analizzati in letteratura.

Il rischio soggettivo, ossia la valutazione personale del grado di importanza di determinate casistiche o situazioni pericolose, viene messo a confronto con quello che è il rischio oggettivo, stimato attraverso modelli di calcolo, utilizzati per predire il rischio futuro, e la casistica, ossia gli episodi già avvenuti in passato. Nel momento in cui si viene a verificare una discrepanza tra il rischio oggettivo e soggettivo, l'individuo tende a sovrastimare o sottostimare il peso del pericolo per la propria vita, prendendo decisioni che possono risultare squilibrate rispetto all'impatto che avrebbe su di sé.

La determinante sta in un insieme di caratteristiche proprie del rischio, individuate dal paradigma psicometrico (Fischhoff, Slovic, Lichtenstein, Read, e Combs, 1978) che possono essere valutate e calcolate da ognuno di noi attraverso scale Likert:

- a) Controllo personale del rischio (Controllabile / Non controllabile): quanto l'individuo sente di avere il controllo sugli effetti provocati dal potenziale pericolo.
- b) Volontarietà dell'esposizione al rischio (Volontaria / Involontaria): più l'esposizione viene percepita come involontaria e al di fuori del proprio controllo, maggiore sarà la percezione del rischio.
- c) Valutazione della cronicità o catastroficità del rischio (Poche morti / Tante morti): con cronicità dell'evento si intende l'impatto del rischio sul singolo individuo, in diversi tempi e luoghi (ad esempio gli infortuni sul lavoro); con catastroficità, invece, si definisce l'impatto a livello collettivo e di massa (ad esempio un incidente aereo).

- d) Gravità delle conseguenze (Poco gravi / Molto gravi): la pericolosità delle conseguenze può essere sottovalutata soprattutto se esse non riguardano sé stessi, ma sono rivolte verso generazioni future (come può capitare nel caso del cambiamento climatico).
- e) Effetto di immediatezza delle conseguenze (Effetti immediati / Non immediati): se il lasso di tempo tra il momento in cui si verifica il pericolo e quello in cui si evidenzia il danno è breve, gli effetti vengono giudicati come più gravi e, talvolta, sopravvalutati; al contrario, gli effetti a lungo termine vengono spesso sottovalutati.
- f) Grado di osservabilità del danno (Osservabile / Non osservabile): quanto è facilmente riscontrabile l'effetto dell'evento.
- g) Conoscenza personale del rischio (Conosciuto / Non conosciuto): questa variabile è molto soggettiva perché a volte i rischi possono essere sottostimati, se eccessivamente familiari; altre volte, invece, accade l'opposto.
- h) Conoscenza da parte della scienza (Conosciuto / Non conosciuto): se la scienza è a conoscenza e svolge numerosi studi riguardo un certo evento, i suoi effetti verranno presi più seriamente.
- i) Familiarità (Comune / Terrificante): intensità della paura provata in reazione al pericolo che influisce sul grado percepito di rischiosità della situazione in questione.
- j) Esposizione personale al rischio (Sì / No): quanto il singolo individuo si percepisce esposto a tale rischio.

- k) Esposizione collettiva al rischio (Sì / No): quanto una certa popolazione è ritenuta esposta a tale rischio.
- l) Controllo della gravità (Gravità controllabile / Non controllabile): livello in cui determinate azioni (singole o collettive) sono in grado di ridurre la probabilità di riscontrare il rischio.
- m) Impatto sulle generazioni future (Sì / No): il rischio è maggiormente percepito se impatta sulle generazioni future.

Sulla base di questi fattori è possibile ottenere una sorta di mappa cognitiva che permette di comprendere come il rischio viene percepito a livello mentale dall'individuo (Slovic, Fischhoff e Lichtenstein, 1981) e, di conseguenza, in che modo questo possa influenzare i processi decisionali.

3.1.2 Il ruolo della fiducia

Molti studi sulla percezione del rischio hanno incluso la fiducia come variabile in grado di spiegare il grado di accettazione e comprensione del pericolo. Tuttavia, l'importanza di questa variabile e la sua natura sono spesso state messe in discussione. Per molto tempo, la ricerca scientifica si limitava a correlare la fiducia a pattern di comportamento cooperativo (Deutsch, 1958, 1960) oppure a tratti della personalità (Rotter, 1967, 1980). Freudenburg (1993), invece, fu uno dei primi ad evidenziare il ruolo della fiducia nella percezione e gestione del rischio, sottolineandone l'influenza, in questo caso, nel campo dell'energia nucleare e nella percezione di questo rischio da parte delle persone.

Il concetto di fiducia e quello di complessità si condizionano a vicenda (Luhmann, 1989): la fiducia opera per cercare di ridurre la complessità, permettendo alle

persone di agire anche in situazioni complesse; allo stesso modo, è necessaria la fiducia per costruire un ambiente tecnico e sociale più complesso.

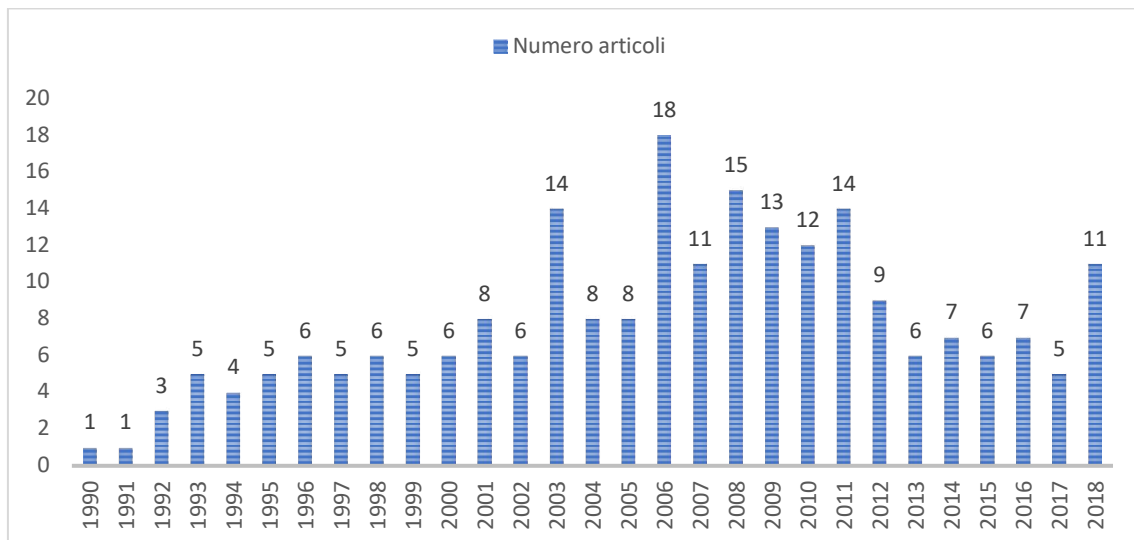


Figura 4 - Numero articoli pubblicati nella rivista Risk Analysis contenenti la parola "fiducia" nel titolo, nell'abstract o nelle parole chiave

Attualmente, l'interesse letterario per la fiducia è cresciuto fino a diventare prevalente all'interno degli articoli pubblicati tra il 1990 e il 2018 nella rivista accademica *Risk Analysis*¹⁴, per un totale di 225 studi solo in questo lasso di tempo. La fiducia viene utilizzata come variabile esplorativa per comprendere meglio le percezioni individuali e le decisioni in ambito di rischio.

Nel contesto di rischi come quello climatico, se l'individuo pecca di conoscenza a riguardo, la valutazione dei benefici e dei rischi associati è prevalentemente guidata dal livello di fiducia nei confronti di chi si ritiene responsabile della

¹⁴ Rivista accademica mensile sottoposta a peer review, che copre tutti gli aspetti dell'analisi del rischio, pubblicata da Wiley-Blackwell per conto della Society for Risk Analysis.

regolamentazione di quel pericolo (Siegrist, 2000; Tumlison, Moyer e Song, 2017; Vainio, Paloniemi e Varho, 2017).

I risultati degli studi sulla correlazione tra fiducia e percezione del rischio, tuttavia, non sono sempre concordi tra loro e portano evidenze diverse: alcuni ricercatori, come Sjöberg (2001), sostengono che il rapporto tra i due termini sia poco rilevante in molte situazioni di pericolo; in seguito, questa bassa correlazione è stata spiegata dal livello di conoscenza personale sul tema (più la persona crede di conoscere e meno si fida di altri pareri), dall'importanza percepita della situazione e dalle metodologie di misura della fiducia stessa (Earle, 2010b; Earle, Siegrist e Gutscher, 2007). La fiducia sembra essere un fenomeno stabile nel tempo, anche dopo eventi molto negativi: se le informazioni sul tema sono scarse, gli eventi negativi hanno un impatto maggiore (Rozin & Royzman, 2001) ma ciò non implica necessariamente l'esistenza di un'asimmetria di fiducia poiché le nuove informazioni sono spesso interpretate in linea con le convinzioni esistenti (Cvetkovich, Siegrist, Murray e Tragesser, 2002; Plous, 1991). Una stessa informazione, quindi, può avere interpretazioni differenti in base alla fiducia provata nei confronti di quell'ideale: un dato negativo influisce sulla fiducia in maniera notevole solo se mina il valore percepito (Earle et al., 2007).

Analizzando i vari aspetti presi in considerazione da numerosi studi, possiamo quindi concludere che la fiducia è un elemento fondamentale per la percezione del rischio, in particolare quando la conoscenza specifica personale del tema in questione è scarsa e si innesca inconsapevolmente quel meccanismo per il quale si ha la tendenza a dare maggiore credibilità e fiducia a figure per cui proviamo

ammirazione in mancanza delle corrette informazioni (Read, Grushka-Cockayne, 2011).

3.2 PSICOLOGIA AMBIENTALE E FATTORI MOTIVANTI

La psicologia ambientale è una recente branca della psicologia che si occupa del comportamento dell'uomo nei confronti degli ambienti fisici; essa studia la reciprocità tra uomo e ambiente, indagando come l'uno vive e cambia l'altro e viceversa. Queste informazioni sono utili per cercare di influenzare le politiche e le azioni rivolte ad aumentare i comportamenti sostenibili e promuovere ambienti sani.

Oltre a provare il risvolto positivo per l'individuo del vivere nella natura (Pfeifer et al., 2020), o la diminuzione di sentimenti negativi quali ansia, stress e depressione grazie ad una maggiore esposizione al verde (Dolan, 2018) questa disciplina indaga i cambiamenti, anche a livello cerebrale, del vivere in presenza di una forte esposizione all'inquinamento soprattutto nei periodi critici dello sviluppo e l'effetto che questa condizione può avere su eventuali disturbi dello sviluppo neurologico (Patten et al., 2020). Secondo uno studio pubblicato su The Lancet, svolto da un team di ricercatori australiani sotto il controllo della Monash University¹⁵, la concentrazione media annuale di PM 2,5¹⁶ risulta essere al di sotto della media dei livelli di sicurezza raccomandati dall'OMS¹⁷ solamente per

¹⁵ *Global estimates of daily ambient fine particulate matter concentrations and unequal spatiotemporal distribution of population exposure: a machine learning modelling study, 2023*

¹⁶ Livello di concentrazione del "particolato fine", cioè le particelle atmosferiche solide e liquide, frutto per esempio della combustione dei motori dei veicoli, di diametro inferiore ai 2,5µm

¹⁷ Secondo l'OMS, non dovrebbe superare i 5 microgrammi per metro cubo d'aria

lo 0,001% della popolazione mondiale e lo 0,18% della superficie terrestre. La forte esposizione all'inquinamento potrebbe comportare un maggiore rischio di cambiamenti nel cervello associati a disturbi dello sviluppo neurologici (Pattern et al., 2020). Inoltre, se l'essere particolarmente esposti si scontra con la preesistenza di altri fattori di rischio come, per esempio, la predisposizione genetica, gli effetti possono essere più pronunciati e impattanti (Pattern et al., 2020).

Sebbene le prove delle conseguenze negative dell'inquinamento e del cambiamento climatico siano numerose e per la maggior parte recenti, la necessità e la convinzione dell'utilità di modificare abitudini e comportamenti quotidiani a favore dell'ambiente non sono condivise da tutti (O'Brien, 2015). La psicologia ambientale si interessa anche a questo aspetto: comprendere i fattori che spingono le persone ad accettare e mettere in pratica questi cambiamenti, e quali, invece, causano un impedimento a questo processo.

3.2.1 Self-Determination Theory

La Self-Determination Theory (Deci & Ryan, 1985) è una teoria nata dagli studi della motivazione, la quale indaga i costrutti base del benessere individuale in relazione alla personalità, al tipo di motivazione che prevale e al funzionamento della persona. L'autodeterminazione della persona è il risultato progressivo del soddisfacimento di tre bisogni psicologici:

- **Bisogno di competenza:** necessità di possedere delle abilità e di sentirsi competenti grazie ad esse;

- Bisogno di relazioni: acquisire un senso di appartenenza verso altri, un attaccamento verso l'ingroup;
- Bisogno di autonomia: percezione di possedere il controllo della situazione, dei comportamenti e degli obiettivi individuali da raggiungere.

Soddisfare questi bisogni è possibile solo grazie ad un giusto livello di motivazione nel processo di crescita; essa può essere distinta in due diverse tipologie:

- La motivazione intrinseca, ossia la tendenza a svolgere delle azioni per soddisfazione personale grazie alla spinta di impulsi interni, ad un sistema di valori intrinseco e all'importanza individuale data alla moralità.
- La motivazione estrinseca, cioè la tendenza a svolgere delle azioni al fine di ottenere delle conseguenze positive o evitarne di negative.

Questa meta-teoria¹⁸, così come viene definita, studia ampiamente la motivazione e la personalità, indagando le fonti della motivazione intrinseca ed estrinseca e le loro implicazioni sullo sviluppo cognitivo e sociale nonché nelle differenze individuali. L'uso della motivazione può essere applicato a qualsiasi tipo di comportamento e pensiero che spinge la persona a svolgere una certa azione, ciò comprende il tema del cambiamento climatico e dell'importanza che viene data al proprio contributo sulla base di quanto ci si sente autodeterminati e in grado di fare la differenza.

¹⁸ Metateoria: teoria della quale soggetto è una teoria stessa

Un ulteriore studio di Pelletier, Baxter e Huta (2011) ha evidenziato che la motivazione intrinseca verso l'ambiente aiuta maggiormente ad attuare condotte quali riciclo, risparmio energetico e di risorse; quella estrinseca, invece, incoraggia stili di vita eco-sostenibili ma che hanno una durata nel breve termine (Ryan & Deci, 2017). In generale, ciò che promuove l'autonomia, la competenza e la socialità favorisce più alti livelli di motivazione.

3.2.2 Tratti di personalità

La personalità è un'organizzazione complessa di modi di essere, di conoscere e di agire che assicura unità, coerenza e continuità, stabilità e progettualità alle relazioni dell'individuo con il mondo (Caprara, Gennaro, 1994).

La personalità ci aiuta ad individuare gli aspetti più caratteristici che contraddistinguono ogni singolo; allo stesso tempo, contribuisce ad evidenziare legami e similitudini tra le persone in continua interazione con l'ambiente che le circonda. La personalità si incontra e si scontra anche con ciò che riguarda i livelli di motivazione; per questo motivo, è importante comprendere questo aspetto e come agire su di esso per avere le migliori conseguenze possibili sul piano motivazionale concreto che comporta poi diversi modi di agire.

Una delle teorie riguardanti la personalità è la teoria dei Big Five. Essa è stata sviluppata da McCrae e Costa (1986); tuttavia, il termine fu utilizzato prima di tutti da Norman (1963) e poi da Goldberg (1981). La teoria dei Big Five mette in evidenza le tendenze disposizionali soggettive risultanti dall'insieme di cinque grandi fattori della personalità, cinque macro-categorie derivanti da auto ed etero

valutazioni e maggiormente utilizzate per rappresentare la divergenza tra individui. Queste categorie sono:

1. Estroversione – Introversione: incontro più o meno entusiasta tra il sé e le circostanze di vita; definisce quanto la persona vede in maniera positiva l'interfacciarsi con il mondo esterno e l'impegnarsi in varie attività.
2. Amicalità: il livello di tale caratteristica varia dalla presenza di cortesia, altruismo e cooperatività oppure di comportamenti ostili, insensibili o indifferenti verso l'altro.
3. Coscienziosità: capacità di autoregolazione la quale può essere di tipo inibitorio oppure proattivo.
4. Nevroticismo – Stabilità emotiva: quanto l'individuo riesce a dominare le proprie emozioni ed essere sicuro di esse; in caso contrario, la persona sarà molto più vulnerabile, insicura e instabile emotivamente.
5. Apertura all'esperienza: varia il livello di creatività, originalità e conformismo della persona.

Le persone maggiormente aperte all'esperienza sembrano avere più alti livelli intellettivi ed essere maggiormente informate; perciò, questo le porterà ad una maggiore spinta verso la conoscenza delle conseguenze negative del cambiamento climatico e, di conseguenza, a mettere in atto più facilmente atteggiamenti pro-ambientali per poterle evitare. Inoltre, uno studio di Soutter & Mottus (2020) individua anche nei tratti di gradevolezza e coscienziosità una minore, seppur presente, associazione a comportamenti verso l'ambiente.

La personalità, quindi, influenza il nostro modo di analizzare, percepire e agire nel momento del bisogno, incontrandosi anche con diversi livelli di motivazione

personale e credenze insite; questo insieme di caratteristiche guida il contributo di ognuno di noi nella percezione del rischio climatico e nella fermezza del prendere decisioni a riguardo.

3.3 PERCEZIONE DEL RISCHIO CLIMATICO

Oltre alle differenze individuali di personalità e il livello di motivazione che spinge le persone ad agire su determinati temi, il cambiamento climatico provoca altri effetti differenti da persona a persona, riguardanti soprattutto la percezione di vicinanza del tema alla propria storia e quotidianità.

Molte ricerche sulla percezione del rischio inizialmente si basavano unicamente sul processo decisionale a livello cognitivo, andando a valutarlo tramite il paradigma psicometrico (Fischhoff & Slovic, 1970); successivamente, questa metodologia fu ampliata da Wildavsky e Douglas (1983), i quali presero in considerazione anche altri elementi quali la visione individuale del mondo e i valori della società di cui facciamo parte.

Nel 2015, Van der Liden e altri collaboratori formularono una teoria integrata della percezione del rischio, frutto delle varie ricerche precedenti ma anche di quelle più attuali che permisero di ampliare le conoscenze e le metodologie per sfruttarle; la teoria conosciuta come *Climate Change Risk Perception Model (CCRPM)* comprende alcune variabili:

- a) Fattori cognitivi: forme di conoscenza riguardo il cambiamento climatico che esercitano diversi livelli di importanza nel soggetto e differenti gradi di presa di coscienza della responsabilità dell'uomo a riguardo.

- b) **Processo esperienziale:** esperienza individuale del rischio che comprende una componente affettiva, la quale domina in caso di contrasto con la componente cognitiva. Le persone, per capire in che direzione prendere una certa decisione, si affidano spesso a quello che viene chiamato *affective pool*, ossia l'insieme di associazioni esperienziali di un dato rischio. Nell'ambito del cambiamento climatico, le ricerche risultano essere contraddittorie: alcune associano l'esperienza personale alla preoccupazione, tanto di più se queste esperienze riguardano calamità naturali estreme, altre non lo evidenziano o sostengono che la preoccupazione non permane nel tempo o, ancora, che dipenda dall'orientamento politico.
- c) **Influenze sociali e culturali:** se l'argomento del cambiamento climatico risulta essere molto importante per le persone che influenzano socialmente l'individuo, il rischio viene percepito maggiormente vicino e preoccupante. Lo stesso accade per le opinioni scientifiche.
- d) **Aspetti euristici e bias cognitivi:** Van der Liden e colleghi (2015) hanno individuato alcune euristiche e bias cognitivi che influenzano la formazione di giudizi riguardanti il rischio climatico: bias dell'ottimismo e distanza psicologica, effetto del riscaldamento globale, consensus euristico, teoria della giustificazione del sistema, limitate riserve per la preoccupazione.

3.3.1 Bias dell'ottimismo

Le persone hanno la tendenza a guardare al proprio futuro in modo ottimista e positivo, tanto da risultare più ottimisti che realisti nel paragone tra quello che

potrà succedere e ciò che, invece, sta succedendo attualmente o che è accaduto in passato (Sharot, 2011). Questo costrutto, basato su percezioni personali, pregiudizi e ideologie formatesi nel tempo grazie alla storia individuale di ognuno, spinge solitamente a sovrastimare le opzioni positive per sé stessi e sottostimare quelle più negative. Questo ottimismo rivolto verso sé stessi è anche frutto di un'*ignoranza inter temporale*: le persone sembrano dare la priorità a rischi e preoccupazioni più attuali e presenti nella quotidianità rispetto a quelli proiettati nel futuro; se la distanza temporale aumenta, aumenta anche la capacità di sottostimare pericoli futuri perché visti come meno concreti. Di ciò ne è un esempio lampante il cambiamento climatico e i suoi effetti visti spesso come lontani da noi sia fisicamente che temporalmente.

Una ricerca di Gifford e colleghi (2009), la quale coinvolgeva 20 diversi paesi, ha infatti dimostrato che i rischi ambientali e le conseguenze più impattanti del cambiamento climatico vengono percepiti con maggiore serietà e più alti livelli di preoccupazione solamente nei casi in cui l'oggetto della riflessione riguarda vittime esterne a noi e luoghi lontani dai propri.

3.3.2 Effetto del riscaldamento locale ed euristica del falso consenso

La maggior parte delle preoccupazioni riguardo al cambiamento climatico si evidenzia nel momento in cui le temperature si percepiscono effettivamente più calde. Questa importanza data al breve periodo può essere ovviata spostando il focus della concentrazione sui trend di cambiamento, in modo tale da far notare alle persone quanto le conseguenze negative stiano impattando via via sempre

di più negli anni e spingerle ad agire per cercare di diminuire l'effetto (van der Linden, Maibach, Leiserowitz, 2015).

Inoltre, le conoscenze di specialisti ed esperti riguardo al tema ambientale influenzano opinioni e preoccupazioni sul riscaldamento globale, non solo locale. Gli individui tendono ad affidarsi a ciò che apprendono da scienziati e studiosi del caso a causa della forte incertezza tipica del tema e fare affidamento a ciò che viene espresso da chi di competenza (van der Linden, Maibach, Leiserowitz, 2015).

3.3.3 Teoria della giustificazione del sistema

La teoria della giustificazione del sistema sostiene che le persone, attraverso i propri ideali e comportamenti, tendono a mantenere lo status quo del proprio gruppo di appartenenza per convalidare e rafforzare l'assetto sociale e ciò accade indipendentemente da quale gruppo sociale si tratti (Jost & Banaji, 1994). Ogni individuo sostiene ideologie, stereotipi e atteggiamenti verso le autorità che siano in grado di legittimare il proprio ingroup (Jost, Pelham & Carvallo, 2002) per rafforzarlo e rafforzare il proprio senso di appartenenza ad esso. D'altronde, è importante sottolineare anche che, spesso, le persone ricercano questo accordo con il proprio gruppo di appartenenza per eludere quello che Skinner (1935) ha definito dissonanza cognitiva¹⁹ attraverso comportamenti guidati da un bias di conferma che limita lo sguardo soggettivo a credenze, idee, prospettive che confermino l'idea originale dell'ingroup.

¹⁹ La dissonanza cognitiva si sperimenta quando ci si ritrova in una situazione in cui individui o gruppi di persone non sono d'accordo con le nostre idee e questo comporta del disagio personale.

Il riscaldamento globale e l'insieme di politiche di mitigazione a riguardo dipendono molto dall'orientamento politico dei vari gruppi. Data la presenza del concetto di giustificazione del sistema, possiamo affermare che, se le politiche ambientali minacciano quello che è lo status quo del gruppo sociale di appartenenza, come capita, per esempio, in gruppi conservatori e liberalisti, i quali tendenzialmente negano l'esistenza di effetti del cambiamento climatico, ciò che si otterrà sarà una riduzione del livello di preoccupazione a riguardo e una conseguente limitazione di azioni a riguardo.

3.3.4 Limitate riserve per la preoccupazione

La preoccupazione è una forma di pensiero negativo che richiede una consistente quantità di energia e, se attivata frequentemente nella quotidianità, avrà un impatto negativo sul nostro organismo e anche sulla qualità della vita stessa: esaurire l'energia emotiva mina la serenità con cui affrontare ogni giornata.

Uno studio di Hansen, Marx e Weber (2004) ha indagato il ruolo della percezione del cambiamento climatico su un gruppo di contadini dell'Argentina, dimostrando che, se veniva portata all'attenzione una tematica quale, per esempio, il rischio di episodi di terrorismo, il livello di preoccupazione rivolto ad altre problematiche sociali diminuiva drasticamente, così come è capitato anche per il disagio ambientale. Molti sono i temi che attirano l'attenzione individuale, ma anche mediatica, più di quanto possa farlo il riscaldamento globale: la preoccupazione per la sicurezza nazionale, la sanità, l'economia o, in alternativa, tematiche più precise quali la siccità. Questo comporta una minore considerazione del

cambiamento climatico nella scala delle priorità e, di conseguenza, un minor impegno collettivo e individuale nel contrastarlo data la limitatezza delle energie disponibili per la preoccupazione.

3.4 COME PERCEPIRE IL RISCHIO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO?

Essere a conoscenza delle modalità con cui la nostra mente, in particolare il nostro sistema automatico, recepisce le informazioni e opera per indirizzare il comportamento è importante per comprendere sempre di più dove orientare gli studi futuri e su cosa dovrebbero puntare le tecniche utilizzate a livello individuale e collettivo.

Il cambiamento climatico è un argomento complesso e la sua percezione è influenzata da un insieme di fattori cognitivi, affettivi, sociali e socio-demografici, sia positivamente che negativamente. A livello pubblico, la preoccupazione verso tale tema è presente ma ciò non si traduce sempre in una preoccupazione individuale; ciò accade per vari motivi diversi:

- È un problema che ha un elevato numero di determinanti;
- Alcuni aspetti del tema sono difficili da comprendere se spiegati a livello troppo tecnico;
- Si tratta di un processo lento e progressivo che non permette sempre un livello di consapevolezza tale da spingere verso la preoccupazione e l'azione;

- È un problema globalmente distante sia nel tempo che nel luogo mentre le persone tendono a focalizzarsi maggiormente su effetti immediati e vicini;
- Gli effetti sono frutto di eventi probabilistici che richiedono immaginazione futura, una sfida cognitiva non semplice per tutti.

CAPITOLO 4: TEMPORAL DISCOUNTING

4.1 ATTUALIZZAZIONE TEMPORALE

Perché, avendo oggi una buona conoscenza delle conseguenze a dispetto del pianeta in cui viviamo e di noi tutti, rimane così difficile spingere le persone ad agire per contrastare questa problematica?

Secondo i modelli di economia comportamentale, uno dei fattori che più contribuisce a questo impedimento, assieme ai vari elementi sopracitati, è il concetto che definiamo attualizzazione temporale. Con questo termine, ci si riferisce al modo in cui viene valutato il futuro, l'importanza che gli viene data e, di conseguenza, come questo influenza le nostre scelte (Daly, Wilson, 2005; Critchfield, Kollins, 2001).

Si parla di attualizzazione temporale per definire la tendenza a preferire ricompense immediate, anche se inferiori, rispetto a gratificazioni future, indipendentemente dalla differenza di valore tra le due; un classico esempio è la scelta tra ricevere un premio sul momento di, ad esempio, €20 oppure un premio tra qualche giorno di €25 in cui la maggioranza sceglierà di avere i soldi subito, invece di aspettare per averne di più. Questo concetto può essere traslato in diversi campi, tra cui anche quello del cambiamento climatico e dell'importanza che viene data ai suoi effetti negativi che, solitamente, riguardano molto di più il lungo termine piuttosto che l'immediato. Il tempo è un aspetto importante che possiamo collegare a sfaccettature diverse della distanza, compreso il versante psicologico e sociale.

4.2 CAMBIAMENTO CLIMATICO E PERCEZIONE DEL TEMPO

Il tempo e l'importanza che ad esso viene data sono concetti fondamentali per la comprensione della percezione che si ha del problema climatico, sia dal punto di vista scientifico, che da quello sociale e, in particolar modo, dei processi decisionali. Esaminando i fenomeni naturali e biofisici tipici del cambiamento climatico, quello che possiamo notare è che essi sono in gran parte proiettati verso il futuro, evidenziando un divario consistente tra la nostra vita attuale e i danni più significativi: considerando, per esempio, che il livello di inquinamento presente al giorno d'oggi è frutto delle emissioni di carbonio avvenute molti anni fa, è semplice comprendere che, di conseguenza, le esalazioni attuali mostreranno i loro effetti solamente alle generazioni a venire.

Le dimensioni temporali del cambiamento climatico non riguardano solamente episodi naturali, ma si scontrano con i costrutti temporali imposti all'interno di una società: parliamo, per esempio, dei cicli elettorali di 4 anni che, tenendo conto dell'orientamento politico individuale, manovrano le decisioni e gli orizzonti temporali oggetto della pianificazione comunitaria o dell'analisi di costi e benefici (Hunt & Taylor, 2009). La percezione del tempo da parte degli uomini non ha seguito un andamento lineare, ma ha subito vari cambiamenti di prospettiva: dando uno sguardo al passato, gli uomini ancestrali non potevano evitare l'attualizzazione temporale perché la loro priorità quotidiana era la sopravvivenza nel qui ed ora e pianificare a lungo termine non era una necessità tanto quanto rispondere a bisogni più immediati quali, per esempio, trovare il cibo per la propria sopravvivenza e quella dei propri figli.

Oggi, invece, le possibilità di guardare al futuro sono maggiori e, talvolta, necessarie, ma ognuno di noi continua a trovare difficile proiettarsi troppo avanti nel tempo soprattutto se si tratta di proiezioni negative. Questa distanza temporale si vede anche nella percezione del cambiamento climatico: dato che le sue conseguenze non si verificheranno a breve, esso appare psicologicamente lontano e non un problema per cui serve un'imminente soluzione.

4.2.1 Temporal discounting e bias cognitivi

I processi psicologici relativi al passato e al futuro sono intrecciati nonché caratterizzati dalla distanza dal qui e ora dell'esperienza in oggetto. La questione climatica, spesso, viene percepita dalle persone come qualcosa di lontano, un problema che non li tocca in modo diretto e immediato; questo avviene anche a causa dell'influenza di alcuni bias cognitivi:

- a) Ottimismo sul futuro: le persone tendono a ricordare meglio eventi passati positivi, aspettandosi di conseguenza degli effetti positivi. In uno studio di McElwee e Brittain (2009) le persone più ottimiste riguardo possibili eventi futuri che potrebbero accadere loro, risultano avere livelli minori di preoccupazione sui possibili effetti climatici; oltre a questo, un maggiore ottimismo sembra essere correlato anche ad un minore senso di colpa, minore responsabilità per le proprie azioni.
- b) Euristica della disponibilità: i giudizi degli individui si basano sulle informazioni facilmente a disposizione della memoria (Tversky, Kahneman 1973); ciò significa che se le prove di eventi legati al cambiamento climatico sono difficili da recuperare dalla memoria, i rischi legati al clima

saranno sottostimati (o orientati verso informazioni o immagini molto salienti). Anche i media giocano il proprio ruolo nel ricordo delle informazioni perché possono renderle più salienti, convincenti e urgenti di attenzione in base a come vengono proposte.

- c) Esperienza personale: non ci sono prove univoche che concordano sulla correlazione tra esperienza personale e aumento della percezione del rischio del cambiamento climatico; tuttavia, è dimostrato che gli obiettivi a lungo termine generano nell'individuo immagini mentali meno salienti dal punto di vista affettivo (Andrade & Kavanagh, 2012) e, di conseguenza, meno facili da mantenere come salienti nel quotidiano, esattamente ciò che succede con gli impatti personali e diretti del cambiamento climatico, i quali solitamente non possono essere sperimentati nel breve termine.

4.3 DISTANZA SPAZIALE

La distanza psicologica non si traduce unicamente in lontananza temporale, essa può essere anche, per esempio, di tipo geografico (Trope & Liberman, 2010). Numerosi studi sostengono che le persone sono spinte a considerare come di maggiore impatto e maggiormente presenti gli effetti del cambiamento climatico nei paesi in via di sviluppo, rispetto alla località in cui vivono (Gifford et al., 2009; Reser et al., 2014; Spence et al., 2012; Uzzell, 2000) per difendere sé stessi da possibili informazioni minacciose e preoccupazioni nei confronti del tema (Shepherd & Kay, 2012). Questa spinta a dare maggiore peso a quello che si trova ad una minore distanza spaziale causa anche una preferenza per quelle che sono le politiche locali e nazionali rispetto a quelle globali o, quanto meno,

una differenza non così rilevante tra il ricercare politiche per il benessere locale piuttosto che globale: anche se la tendenza è vedere i problemi più distanti da sé per evitare la preoccupazione, questa visione non sembra essere talmente forte da prendere parte a decisioni per il benessere generale, ma si dà più peso alle politiche che difendono il proprio territorio per avere un maggior senso di sicurezza (Sparkman, Lee & Macdonald, 2021).

Questa maggiore importanza data a ciò che percepiamo più vicino in termini di spazio spinge ad una riflessione su come crescere la consapevolezza che, anche se non vediamo davanti a noi quelli che sono gli effetti disastrosi, il contributo di ognuno di noi incrementa in piccola parte un benessere ambientale di cui possono beneficiare non solo quei Paesi sicuramente più colpiti, ma indirettamente tutti noi. Di fondamentale importanza è l'interesse politico che viene dato al tema, elemento che aiuta i sostenitori a sentire il problema come proprio e ad usufruire di quelle che possono essere soluzioni ecologiche alla portata di tutti.

4.4 COME RIDURRE LA DISTANZA PSICOLOGICA?

Il cambiamento climatico è un complesso dilemma sociale che riguarda la scelta individuale tra il perseguire il proprio benessere personale con delle soddisfazioni a breve termine e il mirare ad interessi comunitari e collettivi anche se con benefici più a lungo termine. Questa distanza temporale non è solo una problematica di concezione del tempo e preferenza per benefici più immediati,

ma è frutto di un'astrattezza tipica di tutto ciò che riguarda il cambiamento climatico.

Gli effetti sull'ambiente, infatti, sono difficilmente visibili agli occhi delle persone, in particolar modo se distanti da alcuni luoghi in cui essi possono essere più evidenti a causa di disastri naturali ed ecosistemi in via d'estinzione (come, ad esempio, in Asia e Africa). Il senso di distanza psicologica è dato quindi da una difficoltà del singolo nel riconoscersi in un qualcosa di più grande e collettivo, come può essere il proprio paese o il mondo intero. Se questa distanza viene percepita in maniera lontana da sé stessi, ciò che si viene a creare è un focus su aspetti maggiormente astratti e centrali nel giudizio dei cambiamenti climatici; al contrario, più si percepisce questo tema vicino, più si darà importanza a caratteristiche concrete e periferiche (Trope & Liberman, 2010).

Oltre al livello di astrattezza, la distanza psicologica va ad influire su altre caratteristiche: ad esempio, più si parla di un futuro lontano, più le persone tenderanno a focalizzarsi sull'obiettivo delle proprie azioni piuttosto che sui mezzi da utilizzare per raggiungerlo; inoltre, ci si concentra maggiormente sulle credenze relative all'esecuzione di un comportamento piuttosto che nei confronti della sua fattibilità.

Infine, la distanza psicologica percepita va ad agire con altre peculiarità, quali la desiderabilità e la fattibilità percepite, per la formazione di giudizi verso comportamenti altrui (Trope & Liberman, 2010).

4.4.1 Lavorare sulla concretezza

Com'è stato detto e affermato da vari studi e ricerche avvenute negli anni, uno dei problemi del cambiamento climatico e della sua percezione così distante per le persone, è il livello di astrattezza che caratterizza questo tema. Per questo motivo, uno degli elementi su cui lavorare riguarda il fatto di apportare concretezza e praticità a questa problematica, aumentando la consapevolezza della realtà delle conseguenze e della gravità dei danni riguardanti la comunità e, di conseguenza, ognuno dei suoi membri. Un aumento della concretezza permetterebbe una maggior collaborazione e cooperazione tra persone, le quali non andrebbero a lavorare solo in senso egoistico e individuale, ma per un obiettivo comune e globale con la stessa importanza.

Perché questo diventi possibile, Seligman e colleghi (2005) premettono, innanzitutto, che le persone con le quali questo metodo funzionerebbe meglio sono quelle che possiedono già un discreto livello di virtù civica e di motivazione intrinseca in grado di spingere maggiormente ad un più ampio impegno comunitario al fine di migliorare la condizione generica; allo stesso modo, questi individui potrebbero aiutare anche a incoraggiare chi non possiede queste caratteristiche attraverso eventi sociali, concreti e tangibili. Affinare l'astrattezza del tema significa mostrare, attraverso dati, immagini, testimonianze o esperienze interattive, la criticità del tema e l'importanza di dare ad esso il giusto peso; ciò che necessita di maggiore concretezza è l'importanza dei singoli gesti e azioni, le prove che attuare un certo tipo di comportamento e avere maggiori accorgimenti quotidiani apporta realmente dei risultati per il nostro benessere ed evita peggioramenti a lungo termine.

4.4.2 Lavorare sul senso di appartenenza

Avere un maggiore senso di comunità, sentirsi parte di una società globale attraverso strategie di comunicazione è un buon punto di partenza per spingere le persone all'azione concreta per contrastare il cambiamento climatico. Per contrastare l'idea che le conseguenze ambientali accadano solo in luoghi remoti e lontani da noi (Milfont, 2010; Spence et al., 2012), dovrebbero essere messe in primo piano notizie locali e si dovrebbe dare la precedenza alle iniziative locali più piccole perché, molto spesso, riescono a adattarsi molto meglio al singolo e specifico territorio con le sue problematiche e difficoltà ambientali e sociali. Tuttavia, questa sperimentazione non ha avuto risultati forti e i governi centrali mantengono il loro ruolo chiave nei confronti dei cambiamenti climatici; perciò, è preferibile puntare sull'identità globale e sul sentirsi parte integrante di essa.

Secondo uno studio di Feldman e Perez (2009), l'impatto delle leggi ambientali, imposte a livello mondiale, riguarda il modo in cui vengono percepiti questi problemi e, di conseguenza, azioni concrete messe in atto singolarmente o territorialmente, guidate in particolar modo da una maggiore motivazione estrinseca. Un esempio dal quale estrapolare la base di questo concetto potrebbe essere la situazione riportata in uno studio di Nyborg e Rege (2003), il quale afferma che imporre in un luogo pubblico il divieto di fumare ha portato anche ad una riduzione di questo comportamento nocivo anche nelle case private; partendo da questo presupposto, il funzionamento può essere traslato anche in quelle che sono le imposizioni riguardo l'ambiente. Decisioni quali l'incoraggiamento al riciclaggio da parte di comuni, province o regioni, o quella di premiare leader e capi di stato per le città più pulite, rafforzerebbe quelli che sono

comportamenti altruistici e basati su un'intenzione di cambiamento per il benessere proprio e altrui (Milinski, Semmann Krambeck & Marotzke, 2006; Pinter, Insko, Wildschut, Kirchner, Montoya & Wolf, 2007). Così facendo, ogni cittadino acquisterebbe una maggiore fiducia nei confronti delle proprie azioni verso l'ambiente attraverso una considerazione più benevola nei confronti di chi è a capo del Paese.

La distanza psicologica socio-spaziale può essere ridotta dalla percezione di prossimità del cambiamento climatico, motivando l'impegno individuale verso le questioni climatiche senza, però, intaccare quelle che sono barriere psicologiche ed ecologiche che ostacolano il progresso. Richiedere sforzi e obiettivi troppo complicati da raggiungere come, per esempio, spingere tutte le persone ad andare al lavoro a piedi invece che con qualsiasi tipo di mezzo, rischia di neutralizzare la motivazione all'impegno verso l'ambiente e di creare una sorta di resistenza psicologica nei confronti di norme e decisioni che, in qualche modo, cambiano la vita di ognuno.

Utilizzare un approccio comunicativo che faccia sentire una forte connessione con il resto del mondo e non solo con il territorio più vicino può essere d'aiuto per colmare il divario spaziale che impedisce di sentirsi personalmente impattati dalle conseguenze a livello climatico.

4.4.3. Lavorare sull'autoefficacia

Bandura, nel suo libro *"Autoefficacia. Teorie e Applicazioni"* (2000) definisce l'autoefficacia come quella convinzione personale di essere in grado di

organizzare ed eseguire le sequenze di azioni necessarie per riprodurre determinati effetti. Aumentare l'autoefficacia va di pari passo con il lavoro sull'autoconsapevolezza circa il potenziale di ogni individuo; per questo motivo, sono state progettate delle tecnologie di eco-feedback che hanno preso piede negli ultimi dieci anni, le quali hanno come obiettivo quello di far comprendere, soprattutto ai bambini, il loro utilizzo di risorse ed energie nel quotidiano per migliorare il loro senso ecologico. Queste modalità sono state rivolte principalmente all'età infantile, generazione considerata responsabile delle scelte del mondo futuro; è per questo che le ricerche hanno voluto focalizzarsi sull'utilizzo di immagini grafiche come feedback le quali, al tempo stesso, vogliono toccare emozioni come l'empatia attraverso icone emotivamente persuasive²⁰.

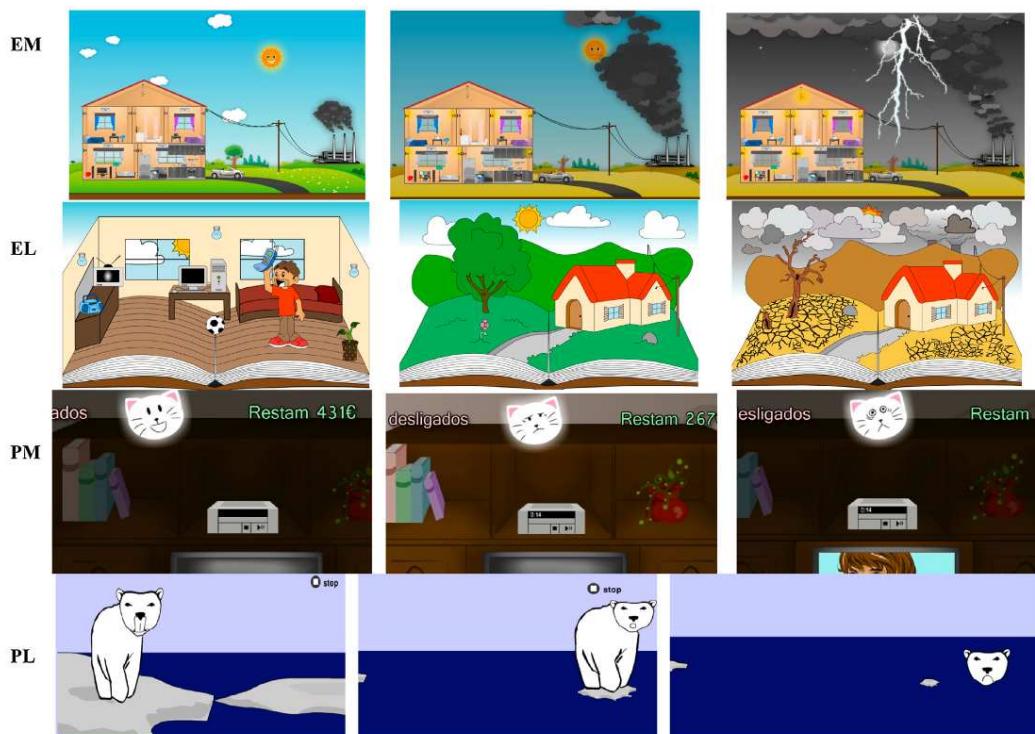


Figura 5 - Interfacce utilizzate nello studio di Dillahunt, Lyra, Barreto e Karapanos (2017)

²⁰ EPI = Emotionally Persuasive Icon

Nello studio svolto da Dillahunt, Lyra, Barreto e Karapanos (2017), le immagini utilizzate per tentare di attivare emozioni empatiche in bambini in età compresa tra i 9 e gli 11 anni comprendevano:

- Una scena ambientale-metaforica in cui viene dimostrata la variabilità delle condizioni meteorologiche attraverso il cambiamento di densità delle nuvole, la presenza di temporali, la differenza tra notte e giorno (EM²¹).
- Una scena ambientale realistica con l'obiettivo di comunicare, attraverso la dimostrazione grafica della deforestazione nel tempo, l'impatto del riscaldamento globale sull'ambiente (EL²²).
- Un metaforico animale domestico il cui stato affettivo viene determinato e influenzato dal comportamento del bambino (PM²³).
- Una scena più realistica e concreta che vuole comunicare l'impatto del riscaldamento globale sulla sopravvivenza di alcune specie, dell'orso polare in questo specifico caso (PL²⁴).

Ciò che è stato dimostrato in questo studio, coerentemente con altre ricerche, è che gli impatti maggiori a livello empatico derivano da illustrazioni di animali domestici, meglio se familiari, e da immagini di tipo metaforico più che realistico. In linea più generica, le immagini hanno maggiore impatto di informazioni date attraverso notizie o numeri, in particolar modo se il pubblico a cui si vuole arrivare è quello infantile o preadolescenziale, tanto da aumentare l'impegno pubblico nei confronti del cambiamento climatico (Jones et coll., 2010).

²¹ EM = Environment scene – metaphorical interface

²² EL = Environmental scene – literal interface

²³ PM = Pet – metaphorical interface

²⁴ PL = Pet – literal interface

Dato che, come è già stato affermato, la distanza psicologica è una variabile fondamentale per la comprensione e la volontà di azione riguardo l'ambiente, un modo per poterla superare sembra essere l'empatia nel comprendere che, anche se le conseguenze si vedono lontane temporalmente e fisicamente, questo non impedisce l'azione nel qui ed ora per il benessere di qualcun altro. Le icone emotivamente persuasive, in questo senso, sembrano essere un buon punto di partenza per ovviare la lontananza percepita psicologicamente in quanto sono in grado di generare emozioni e sentimenti empatici nei bambini, in quella generazione in grado di agire per un potenziale futuro migliore.

4.5 UTILIZZO DEI *SERIOUS GAME* NELLA PERCEZIONE DEL RISCHIO

Per aiutare le persone ad aumentare il loro senso di efficacia e per far sì che la loro preoccupazione riguardo il cambiamento climatico diventi possibilità di azione concreta è necessario trovare non solo un metodo comunicativo mirato, ma altresì delle modalità concrete per poter avvicinare anche i più giovani al tema e farli sentire parte del cambiamento.

I *serious game* vengono definiti da Djaouti, Alvarez e Jessel (2011) come software che uniscono il tradizionale scopo di intrattenimento, tipico dei videogames, a un aggiuntivo senso di istruzione, formazione e aumento di consapevolezza verso chi li utilizza. Studi recenti, infatti, dimostrano che questa tipologia di giochi ha la capacità di influenzare comportamenti, convinzioni, atteggiamenti e emozioni delle persone grazie all'uso dell'ambiente virtuale e alle

informazioni sensoriali che ne derivano (Katsaliaki e Mustafee, 2015; Lamb et al., 2018).

In un recente studio di Galeote e Hamari (2021) sono stati esaminati due elementi caratteristici di un serious game: la manipolazione della distanza psicologica e l'interattività. Il gioco, creato appositamente per questo studio, prevedeva la pulizia interattiva, tramite l'avatar del partecipante su un kayak, di un fiume inquinato, circondato da un ambiente 3D che replicava una foresta. La manipolazione prevedeva diverse distanze:

- Nella condizione "lontana", il luogo in questione si trovava a 2000 miglia e l'ambientazione rifletteva un ipotetico futuro tra 30 anni.
- Nella condizione "vicina", il fiume era della località circostante e le sue condizioni rispecchiavano un'ipotetica situazione tra 5 anni.

I risultati dimostrano che, riducendo la distanza psicologica all'interno del gioco, aumenta la percezione della minaccia per l'ambiente, coerentemente con quelli che sono gli aspetti sottolineati da altri studi (Jones et al., 2017; Spence et al., 2012; Van der Linden, 2017) nonché con la teoria del livello costruttivo (Trope e Liberman, 2011), secondo la quale le persone percepiscono eventi e oggetti diversamente in base alla rilevanza che essi hanno per loro e in base alla probabilità di incontrare tali eventi nella loro quotidianità. Ciò accade anche grazie all'utilizzo di un gioco di tipo interattivo, confermando l'idea introduttiva secondo la quale gli ambienti virtuali interattivi vanno ad influenzare i livelli di percezione del problema ma anche di comportamenti prosociali messi in atto grazie all'attivazione di emozioni più forti e di impatto.

Successivamente allo studio in laboratorio, infatti, i partecipanti sono stati ulteriormente contattati per un follow-up la settimana successiva e le risposte mostrano che i partecipanti della condizione più “vicina” hanno aumentato il loro sostegno nei confronti di politiche ambientali e hanno messo in atto più frequentemente comportamenti che mirano alla salvaguardia ambientale.

Le ricerche che utilizzano i *serious game* sono ancora poche e da incrementare; tuttavia, i risultati fino ad ora presentati sembrano essere un ottimo punto di partenza per creare strumenti ad hoc per risolvere i grossi problemi di distanza psicologica e senso di astrattezza riguardo al tema del cambiamento climatico. Coinvolgere le persone, in particolare i giovani, in quella che viene mostrata come una possibile soluzione ad un problema vicino a sé comporta un maggior interesse collettivo e la possibilità di agire concretamente per il proprio futuro e per il bene del pianeta intero.

CONCLUSIONE

Gli effetti e le conseguenze scientificamente provate del cambiamento climatico sottolineano l'importanza di agire da parte di ognuno di noi e, al tempo stesso, la necessità che queste informazioni teoriche arrivino ad un pubblico più ampio possibile. Oltre alle problematiche concrete e visibili ai nostri occhi derivanti da disastri naturali e dal deterioramento dell'ambiente, ciò che è stato confermato è, per alcune persone, un disagio psicologico tanto invalidante da provare forti livelli di angoscia e preoccupazione a seguito di eventi subìti nonché quella che nello specifico è stata definita eco-ansia, frutto di pensieri ricorrenti legati alla preoccupazione del riscaldamento globale e ai suoi effetti disastrosi.

Comprendere le modalità di comunicazione più efficaci di questo rischio è una fase fondamentale su cui gli studi si stanno concentrando e, fino ad ora, i risultati hanno portato alla conclusione di dover mirare ad una diversificazione dei messaggi soprattutto sulla base di ideologie politiche che, a loro volta, regolano il pensiero e l'azione nei confronti dell'ambiente nonché l'importanza data al tema stesso. Un altro elemento di cui tenere conto è la possibilità di fare leva a livello affettivo; le emozioni, infatti, contribuiscono ad elaborare le informazioni e a valutarle e, di conseguenza, agiscono sulle decisioni della persona, sulla consapevolezza della propria efficacia e sui suoi comportamenti.

Il ruolo della psicologia, oltre a predisporre una comunicazione efficace, dovrebbe essere quello di avvicinare le persone al tema riducendo sempre di più la distanza temporale e spaziale che caratterizzano la percezione dei cambiamenti climatici e che causano una maggiore astrattezza del problema.

Ciò su cui lo psicologo ad oggi deve lavorare è la ricerca di metodologie efficaci, in grado di rendere il cambiamento climatico un tema percepito con maggiore concretezza e non solo un problema distante da noi. Un primo passo verso questo obiettivo è stato raggiunto grazie allo sviluppo dei *serious games*, videogiochi in grado di far toccare con mano il problema ambientale e di far crescere a livello soggettivo la consapevolezza della propria efficacia e dell'importanza del singolo contributo alla causa.

La psicologia è chiamata a partecipare sia a livello comunicativo che processuale, sviluppando strategie sempre più diversificate e specifiche, con l'obiettivo di far conoscere il più possibile la gravità del problema e la necessità del contributo di ognuno perché solo assieme si può fare la differenza nella gestione della crisi utilizzando quelle che sono le conoscenze psicologiche, comportamentali e sociali più efficaci. Il focus dell'intervento, per poter prevenire conseguenze psico-emotive, deve trasmettere maggiore autoefficacia e consapevolezza che ogni azione può fare la differenza e che il problema non è distante da nessuno di noi.

APPENDICE A

Istruzioni della Scala di Eco-Ansia Hogg (HEAS-13):

"Nelle ultime due settimane, con quale frequenza è stato infastidito dai seguenti problemi, pensando ai cambiamenti climatici e ad altre condizioni ambientali globali (ad esempio, il riscaldamento globale, il degrado ecologico, l'esaurimento delle risorse, l'estinzione delle specie, buco dell'ozono, inquinamento degli oceani, deforestazione)?"

1. Sentirsi nervosi, ansiosi
2. Non essere in grado di fermare o controllare le preoccupazioni
3. Preoccuparsi troppo
4. Sensazione di paura
5. Impossibilità di smettere di pensare ai futuri cambiamenti climatici e ad altri problemi ambientali globali
6. Incapacità di smettere di pensare agli eventi passati legati al cambiamento climatico
7. Impossibilità di smettere di pensare alle perdite subite dall'ambiente
8. Difficoltà a dormire
9. Difficoltà a godere delle situazioni sociali con la famiglia e gli amici
10. Difficoltà a lavorare e/o studiare
11. Sensazione di ansia per l'impatto dei propri comportamenti personali sulla terra
12. Sentirsi in ansia per la propria responsabilità personale nell'affrontare i problemi ambientali.

13. Sentimento di ansia per il fatto che i tuoi comportamenti personali non contribuiranno a risolvere il problema.

Scala di risposta: 0 = per niente, 1 = alcuni giorni, 2 = più della metà dei giorni, 3 = quasi ogni giorno.

BIBLIOGRAFIA

1. Albrecht, G. (2011). Chronic environmental change: Emerging 'psychoterratic' syndromes. In I. Weissbecker (Ed.), *Climate change and human well-being: Global challenges and opportunities* (pp. 43–56). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9742-5_3
2. Andrade, J., May, J., & Kavanagh, D. (2012). Sensory imagery in craving: From cognitive psychology to new treatments for addiction. *Journal of Experimental Psychopathology*, 3(2), 127–145. <https://doi.org/10.5127/jep.024611>
3. Badullovich, N., Grant, W.J. & Colvin, R.M. (2020). Framing climate change for effective communication: a systematic map. *Environmental Research Letters*, 15;12. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/aba4c7>
4. Bandura, A. (2000). *Autoefficacia: teoria e applicazioni*. Erickson
5. Ben-Shakhar, G., Bar-Hillel, M., Bilu, Y., & Shefler, G. (1998). Seek and ye shall find: Test results are what you hypothesize they are. *Journal of Behavioral Decision Making*, 11(4), 235–249. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(1998120\)11:4<235::AID-BDM299>3.0.CO;2-X](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(1998120)11:4<235::AID-BDM299>3.0.CO;2-X)
6. Benjamin, D., Por, H.-H. & Budescu, D. (2017). Climate Change Versus Global Warming: Who Is Susceptible to the Framing of Climate Change? *Environment and Behavior*, 49(7), 745-770. <https://doi.org/10.1177/0013916516664382>

7. Berry, M.S., Repke, M.A. & Conway, L.G. III (2019) Visual Exposure to Natural Environments Decreases Delay Discounting of Improved Air Quality. *Front. Public Health*, 7, 308. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00308>
8. Bixter, M.T. & Rogers, W.A (2019). Age-related differences in delay discounting: Immediate reward, reward magnitude, and social influence. *Journal of Behaviour Decision Making*, 32, 471–484. <https://doi.org/10.1002/bdm.2124>
9. Brosch, T. (2021). Affect and emotions as drivers of climate change perception and action: a review. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42, 15-21. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.02.001>
10. Brosch, T., Scherer, K.R., Grandjean, D. & Sander, D. (2013) The impact of emotion on perception, attention, memory, and decision-making. *Swiss Med Wkly*. 14;143:w13786. <https://doi.org/10.4414/smw.2013.13786>.
11. Busch, K.C., (2021) Textbooks of doubt, tested: the effect of a denialist framing on adolescents' certainty about climate change. *Environmental Education Research*, 27(11), 1574-1598, <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1960954>
12. Caprara, G.V. & Gennaro, A. (1994). *Psicologia della personalità*, Il Mulino.
13. Carlsson, F., Gravert, C., Johansson-Stenman, O. & Kurz, V. (2021). The Use of Green Nudges as an Environmental Policy Instrument. *Review of Environmental Economics and Policy*, 15(2), 216-237. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/715524>

14. Chu, H. & Yang, J.Z. (2020), Risk or Efficacy? How Psychological Distance Influences Climate Change Engagement. *Risk Analysis*, 40, 758-770. <https://doi.org/10.1111/risa.13446>
15. Cianconi, P., Betrò, S. & Janiri, L. (2020) The Impact of Climate Change on Mental Health: A Systematic Descriptive Review. *Front. Psychiatry* 11, 74. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00074>
16. Clayton, S. (2020). Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of Anxiety Disorders*, 74, 102263, <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263>
17. Clayton, S., & Karazsia, B.T. (2020). Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, 69, Article 101434. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434>
18. Clayton, S., Manning, C.M., Krygman, K. & Speiser, M. (2017). Mental Health and Our Changing Climate: Impacts, Implications, and Guidance. *Washington, D.C.: American Psychological Association, and ecoAmerica.* <https://www.apa.org/news/press/releases/2017/03/mental-health-climate.pdf>
19. Clemens, V., von Hirschhausen, E. & Fegert, J.M. (2022). Report of the intergovernmental panel on climate change: implications for the mental health policy of children and adolescents in Europe—a scoping review. *European Child & Adolescent Psychiatry* 31, 701–713. <https://doi.org/10.1007/s00787-020-01615-3>
20. Covello V. & Allen F. (1988) Seven Cardinal Rules of Risk Communication. *US Environmental Protection Agency, Washington, DC: Office of Policy Analysis.* https://archive.epa.gov/care/web/pdf/7_cardinal_rules.pdf

21. Covello, V. (1992). Risk Communication: An Emerging Area of Health Communication Research. *Annals of the International Communication Association*, 15(1), 359-373.
<https://doi.org/10.1080/23808985.1992.11678816>
22. Critchfield, T.S., & Kollins, S.H. (2001). Temporal discounting: Basic research and the analysis of socially important behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(1), 101–122. <https://doi.org/10.1901/jaba.2001.34-101>
23. Cunsolo, A., Harper, S.L., Minor, K., Hayes, K., William, K.G., Howard, C. (2020), Ecological grief and anxiety: the start of a healthy response to climate change? *The Lancet Planetary Health*, 4(7), e261 - e263,
[https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30144-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30144-3)
24. Cvetkovich, G., Siegrist, M., Murray, R. & Tragesser, S. (2002), New Information and Social Trust: Asymmetry and Perseverance of Attributions about Hazard Managers. *Risk Analysis*, 22, 359-367.
<https://doi.org/10.1111/0272-4332.00030>
25. Daly, M. & Wilson, M. (2005). Carpe Diem: Adaptation and Devaluing the Future. *The Quarterly review of biology*, 80(1), 55-60.
<https://doi.org/10.1086/431025>
26. Deci, E. & Ryan, R. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour. *New York, Plenum Press*
27. Deci, E.L., Olafsen, A.H. & Ryan, R.M. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior* 4(1), 19-4.
<https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>

28. Deutsch, M. (1958). Trust and suspicion. *Journal of Conflict Resolution*, 2(4), 265-279. <https://doi.org/10.1177/002200275800200401>
29. Dillahunt, T., Lyra, O., Barreto, M.L. & Karapanos, E. (2017), Reducing children's psychological distance from climate change via eco-feedback technologies. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 13:19-28. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2017.05.002>.
30. Djaouti, D., Alvarez, J. & Jessel, J.-P. (2011). Classifying Serious Games: the G/P/S model. *Handbook of Research on Improving Learning and Motivation through Educational Games: Multidisciplinary Approaches*. <https://doi.org/10.4018/978-1-60960-495-0.ch006>
31. Dodds J. (2021). The psychology of climate anxiety. *BJPsych Bulletin*, 45(4):222-226. <https://doi.org/10.1192/bjb.2021.18>
32. Dolan, M.J., et al. (2018). Communication from Learned to Innate Olfactory Processing Centers Is Required for Memory Retrieval in Drosophila. *Neuron*, 100(3):651-668.e8. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2018.08.037>
33. Douglas, M., & Wildavsky, A. (1982). Risk and Culture: An Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers (1st ed.). University of California Press. <http://www.jstor.org/stable/10.1525/j.ctt7zw3mr>
34. Dunlap, R.E. & Jones, R. (2002). Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issues. 484-524. https://www.researchgate.net/publication/285810112_Environmental_Concern_Conceptual_and_Measurement_Issues
35. Dunlap, R.E. & McCright, A.M. (2008) A Widening Gap: Republican and Democratic Views on Climate Change. *Environment: Science and Policy for*

- Sustainable Development*, 50(5), 26-35,
<https://doi.org/10.3200/ENVT.50.5.26-35>
36. Dunlap, R.E., Xiao, C. & McCright, A.M. (2001) Politics and Environment in America: Partisan and Ideological Cleavages in Public Support for Environmentalism. *Environmental Politics*, 10(4), 23-48.
<https://doi.org/10.1080/714000580>
37. Earle, T.C. (2010). Trust in risk management: a model-based review of empirical research. *Risk Analysis*, 30(4):541-74.
<https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2010.01398.x>
38. Earle, T.C. & Siegrist, M. (2008). Trust, Confidence and Cooperation model: A framework for understanding the relation between trust and Risk Perception. *International Journal of Global Environmental Issues*, 8(1):17-29.
<https://doi.org/10.1504/IJGENVI.2008.017257>
39. Elaad, E., Ginton, A. & Ben-Shakhar, G. (1994). The effect of prior expectations and outcome knowledge on polygraph examiners' decisions. *Journal of Behavioral Decision Making*, 7, 279 - 292.
<https://doi.org/10.1002/bdm.3960070405>
40. Evans, T.M., Bira, L., Gastelum, J.B., Weiss, L.T. & Vanderford, N.L. (2018). Evidence for a mental health crisis in graduate education. *Nature Biotechnology*, 36(3):282-284. <https://doi.org/10.1038/nbt.4089>
41. Farias, A.R., Coruk, S. & Simão, C. (2021). The Effects of Temporal Discounting on Perceived Seriousness of Environmental Behavior: Exploring the Moderator Role of Consumer Attitudes Regarding Green Purchasing. *Sustainability*, 13(13):7130. <https://doi.org/10.3390/su13137130>

42. Feldman, Y. & Perez, O. (2009), How Law Changes the Environmental Mind: An Experimental Study of the Effect of Legal Norms on Moral Perceptions and Civic Enforcement. *Journal of Law and Society*, 36: 501-535. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6478.2009.00481.x>
43. Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S. et al. (1978) How safe is safe enough? A psychometric study of attitudes towards technological risks and benefits. *Policy Sciences*, 9, 127–152. <https://doi.org/10.1007/BF00143739>
44. Fox, J., McKnight, J., Sun, Y., Maung, D. & Crawfis, R. (2020). Using a serious game to communicate risk and minimize psychological distance regarding environmental pollution. *Telematics and Informatics*, 46, C <https://doi.org/10.1016/j.tele.2019.101320>
45. French, D.P., Cameron, E., Benton, J.S., Deaton, C. & Harvie, M. (2017). Can Communicating Personalised Disease Risk Promote Healthy Behaviour Change? A Systematic Review of Systematic Reviews. *Annals Behavioral Medicine*, 51(5):718-729. <https://doi.org/10.1007/s12160-017-9895-z>
46. Freudenburg, W.R. (1993). Risk and Recreancy: Weber, the Division of Labor, and the Rationality of Risk Perceptions. *Social Forces*, 71(4), 909–932. <https://doi.org/10.2307/2580124>
47. Galeote, D.F. & Hamari, J. (2021). Game-based Climate Change Engagement: Analyzing the Potential of Entertainment and Serious Games. *Proceedings of the ACM Human-Computer Interaction*. 5, CHI PLAY, Article 226, 21. <https://doi.org/10.1145/3474653>
48. Geiger, N., McLaughlin, B. & Velez, J. (2021) Not all boomers: temporal orientation explains inter- and intra-cultural variability in the link between age

- and climate engagement. *Climatic Change*, 166, 12.
<https://doi.org/10.1007/s10584-021-03116-x>
49. Gifford, R., Scannell, L., et al. (2009). Temporal pessimism and spatial optimism in environmental assessments: An 18-nation study. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1):1-12.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.06.001>
50. Gigerenzer, G., Gaissmaier, W., Kurz-Milcke, E., Schwartz, L.M. & Woloshin, S. (2007). Helping Doctors and Patients Make Sense of Health Statistics. *Psychological Science in the Public Interest*, 8(2):53-96.
<https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2008.00033.x>
51. Goffman, E. (1974). Frame analysis: An essay on the organization of experience. *Harvard University Press*.
52. Goldberg, L. (1981). Language and Individual Differences: The Search for Universals in Personality Lexicons. In L. Wheeler (Ed.), *Review of Personality and Social Psychology*, 2, 141-165. Beverly Hills, CA: Sage Publication.
https://projects.ori.org/lrg/PDFs_papers/universals.lexicon.81.pdf
53. Goldberg, M. H., van der Linden, S., Ballew, M. T., Rosenthal, S. A., Gustafson, A., & Leiserowitz, A. (2019). The Experience of Consensus: Video as an Effective Medium to Communicate Scientific Agreement on Climate Change. *Science Communication*, 41(5), 659-673.
<https://doi.org/10.1177/1075547019874361>
54. Han, J.J. & Gershoff, A.D. (2018), When Good Things Feel Closer and Bad Things Feel Farther: The Role of Perceived Control on Psychological Distance

- Perception. *Journal of Consumer Psychology*, 28, 629-643. <https://doi.org/10.1002/jcpy.1034>
55. Hansen, J., Marx, S.M. & Weber, E.U. (2004). The Role of Climate Perceptions, Expectations, and Forecasts in Farmer Decision Making: The Argentine Pampas and South Florida: Final Report of an IRI Seed Grant Project. *Agricultural and Food Sciences*. <https://doi.org/10.7916/D8N01DC6>
56. Helm, S.V., Pollitt, A., Barnett, M.A., Curran, M.A. & Craig, Z.R. (2018). Differentiating environmental concern in the context of psychological adaptation to climate change. *Global Environmental Change*, 48, 158-167. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2017.11.012>
57. Hickman, C. (2020) We need to (find a way to) talk about ... Eco-anxiety. *Journal of Social Work Practice*, 34(4), 411-424, <https://doi.org/10.1080/02650533.2020.1844166>
58. Hirsh, J.L., Costello, M.S. & Fuqua, R.W. (2015). Analysis of Delay Discounting as a Psychological Measure of Sustainable Behavior. *Behaviour and Social Issues*, 24, 187–202 <https://doi.org/10.5210/bsi.v24i0.5906>
59. Hogg, T.L., Stanley, S.K., O'Brien, L.V., Wilson, M.S. & Watsford, C.R. (2021). The Hogg Eco-Anxiety Scale: Development and validation of a multidimensional scale. *Global Environmental Change*, 71, 102391. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102391>
60. Huckelba, A.L. & Van Lange, P.A.M. (2020). The Silent Killer: Consequences of Climate Change and How to Survive Past the Year 2050. *Sustainability*, 12(9):3757. <https://doi.org/10.3390/su12093757>

61. Hurlstone, M.J., Price, A., Wang, S., Leviston, Z. & Walker, I. (2020). Activating the legacy motive mitigates intergenerational discounting in the climate game. *Global Environmental Change*, 60, 102008. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.102008>
62. Ingham, A., Ma, J. & Ulph, A. (2007). Climate change, mitigation and adaptation with uncertainty and learning. *Energy Policy*, 35(11):5354-5369. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.01.031>
63. Jones, C., Hine, D.W. and Marks, A.D.G. (2017). The Future is Now: Reducing Psychological Distance to Increase Public Engagement with Climate Change. *Risk Analysis*, 37(2): 331-341. <https://doi.org/10.1111/risa.12601>
64. Jones, L., Ludi, E. & Levine, S. (2011). Towards a Characterisation of Adaptive Capacity: A Framework for Analysing Adaptive Capacity at the Local Level.
65. Jost, J. T., Pelham, B. W., & Carvalho, M. R. (2002). Non-conscious forms of system justification: Implicit and behavioral preferences for higher status groups. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38(6), 586–602. [https://doi.org/10.1016/S0022-1031\(02\)00505-X](https://doi.org/10.1016/S0022-1031(02)00505-X)
66. Jost, J.T. & Banaji, M.R. (1994). The role of stereotyping in system-justification and the production of false consciousness. *British Journal of Social Psychology*, 33(1), 1–27. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1994.tb01008.x>
67. Kahneman, D. (2011). Thinking, fast and slow. *Farrar, Straus and Giroux*.
68. Kahneman, D. & Tversky, A. (1979) Prospect Theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263 – 292. <https://doi.org/10.2307/1914185>

69. Katsaliaki, K. & Mustafee, N. (2014). Edutainment for Sustainable Development: A Survey of Games in the Field. *Simulation & Gaming*, 46(6).
<https://doi.org/10.1177/1046878114552166>
70. Kaufman, A.R., Twesten, J.E., Suls, J., & al. (2020). Measuring Cigarette Smoking Risk Perceptions. *Nicotine & Tobacco Research*, 29;22(11):1937-1945. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntz213>
71. Kidner, D.W. (2007). Depression and the natural world: Towards a critical ecology of psychological distress. *Critical Psychology*, (19), 123-146,188. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/depression-natural-world-towards-critical-ecology/docview/212049497/se-2>
72. Lamb, J.B. et al. (2018). Plastic waste associated with disease on coral reefs. *Science*, 359(6374):460-462. <https://doi.org/10.1126/science.aar3320>
73. Lawson, D.F., Stevenson, K.T., Peterson, M.N. et al. (2019). Children can foster climate change concern among their parents. *Nature Climate Change*, 9, 458–462. <https://doi.org/10.1038/s41558-019-0463-3>
74. Le, T. & Arcodia, C. (2018). Risk perceptions on cruise ships among young people: Concepts, approaches and directions. *International Journal of Hospitality Management*, 69, 102-112.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2017.09.016>
75. Leiserowitz, A., Roser-Renouf, C., Marlon, J. & Maibach, E. (2021). Global Warming's Six Americas: a review and recommendations for climate change communication. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 42:97-103.
<https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2021.04.007>.

76. Lerner, J.S., Li, Y., Valdesolo, P. & Kassam, K.S. (2015). Emotion and Decision Making. *Annual Review of Psychology*, 66:1, 799-823. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115043>
77. Li, N. & Su, L.Y.-F. (2018). Message Framing and Climate Change Communication: A Meta-Analytical Review. *Journal of Applied Communications*, 102(3). <https://doi.org/10.4148/1051-0834.2189>
78. Lombardi, L. (2005). *Società, cultura e differenze di genere*. Franco Angeli.
79. Loy, L.S. & Spence, A. (2020). Reducing, and bridging, the psychological distance of climate change. *Journal of Environmental Psychology*, 67, 101388. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101388>
80. Luhmann N. (1991). *Soziologie des Risikos, de Gruyter*, Berlin; trad. it. (Sociologia del rischio), Bruno Mondadori, Milano, 1996.
81. Luhmann, N. (1989). *Ecological communication*. Cambridge, UK: Polity Press.
82. Maiella, R., La Malva, P., Marchetti, D., Pomarico, E., Di Crosta, A., Palumbo, R., Cetara, L., Di Domenico, A. & Verrocchio, M.C. (2020). The Psychological Distance and Climate Change: A Systematic Review on the Mitigation and Adaptation Behaviors. *Frontiers in Psychology*, 11:568899. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.568899>
83. Marlon, J.R., Bloodhart, B., Ballew, M.T., Rolfe-Redding, J., Roser-Renouf, C., Leiserowitz, A. & Maibach, E. (2019). How Hope and Doubt Affect Climate Change Mobilization. *Frontiers in Communication*, 4. <https://doi.org/10.3389/fcomm.2019.00020>

84. McCrae, R. R., & Costa, P. T. (1986). Personality, coping, and coping effectiveness in an adult sample. *Journal of Personality*, 54(2), 385–405. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1986.tb00401.x>
85. McElwee, R. & Brittain, L. (2009). Optimism for the World's Future versus the Personal Future: Application to Environmental Attitudes. *Current psychology* (New Brunswick, N.J.). 28. 133-145. <https://doi.org/10.1007/s12144-009-9051-4>
86. Miles-Novelo, A., Anderson, C.A. (2019). Climate Change and Psychology: Effects of Rapid Global Warming on Violence and Aggression. *Current Climate Change Reports*, 5, 36–46. <https://doi.org/10.1007/s40641-019-00121-2>
87. Milfont, T.L., & Duckitt, J. (2010). The Environmental Attitudes Inventory: A valid and reliable measure to assess the structure of environmental attitudes. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 80–94. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.09.001>
88. Milinski, M., Semmann, D., Krambeck, H.J. & Marotzke, J. (2006). Stabilizing the earth's climate is not a losing game: supporting evidence from public goods experiments. *Proceedings of the National Academy Sciences of the USA*, 103(11):3994-8. <https://doi.org/10.1073/pnas.0504902103>
89. Monroe, M.C., Plate, R.R., Oxarart, A., Bowers, A. & Chaves, W.A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: a systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25:6, 791-812. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>

90. Moser, S.C. (2013) Navigating the political and emotional terrain of adaptation: Communication challenges when climate change comes home. *Successful Adaptation to Climate Change: Linking Science and Practice in a Rapidly Changing World*; Moser, S.C., Boykoff, M.T., Eds.; Routledge: London, UK. pp. 289–305.
91. Norman, W.T. (1963). Toward an adequate taxonomy of personality attributes: Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66(6), 574–583. <https://doi.org/10.1037/h0040291>
92. Nyborg K. & Rege, M. (2003). On social norms: the evolution of considerate smoking behavior. *Journal of Economic Behaviour & Organization*, 52:323–340. [https://doi.org/10.1016/S0167-2681\(03\)00031-3](https://doi.org/10.1016/S0167-2681(03)00031-3)
93. O'Brien, K. (2012). Political agency: The key to tackling climate change. *Science*, 350, 1170–1171. <https://doi.org/10.1126/science.aad0267>
94. Ojala, M. (2012). Hope and climate change: The importance of hope for environmental engagement among young people. *Environmental Education Research*, 18(5), 625–642. <https://doi.org/10.1080/13504622.2011.637157>
95. Ojala, M. (2015). Hope in the face of climate change: Associations with environmental engagement and student perceptions of teachers' emotion communication style and future orientation. *The Journal of Environmental Education*, 46(3), 133–148. <https://doi.org/10.1080/00958964.2015.1021662>
96. Ojala, M. (2022). How do children, adolescents, and young adults relate to climate change? Implications for developmental psychology. *European*

<https://doi.org/10.1080/17405629.2022.2108396>

97. Pahl, S., Sheppard, S., Boomsma, C. & Groves, C. (2014). Perceptions of time in relation to climate change. *WIREs Climate Change*, 5:375–388. <https://doi.org/10.1002/wcc.272>
98. Palomo-Vélez, G. & van Vugt, M. (2021). The evolutionary psychology of climate change behaviors: Insights and applications. *Current Opinion in Psychology*, 42, 54-59. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.03.006>.
99. Patten, K.T., González, E.A., Valenzuela, A. & al. (2020). Effects of early life exposure to traffic-related air pollution on brain development in juvenile Sprague-Dawley rats. *Translation Psychiatry*, 10, 166. <https://doi.org/10.1038/s41398-020-0845-3>
100. Pearce, W., Niederer, S., Özkula, S.M., Sánchez Querubín, N. (2019). The social media life of climate change: Platforms, publics, and future imaginaries. *WIREs Climate Change*, 10:e569. <https://doi.org/10.1002/wcc.569>
101. Pelletier, L.G., Baxter, D. & Huta, V. (2011). Personal autonomy and environmental sustainability. In V. I. Chirkov, R. M. Ryan, & K. M. Sheldon (Eds.), *Human autonomy in cross-cultural context: Perspectives on the psychology of agency, freedom, and well-being* (pp. 257–277). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9667-8_12
102. Pellizzoni, L., Ungaro, G. (2000). *Sociologia dell'ambiente*. Il Mulino.
103. Pfeifer, E., Fiedler, H., & Wittmann, M. (2020). Increased relaxation and present orientation after a period of silence in a natural surrounding. *Nordic*

Journal of Music Therapy, 29(1), 75–92.

<https://doi.org/10.1080/08098131.2019.1642374>

104. Pietrantoni, L. & Prati, G. (2009). *Psicologia dell'emergenza*. Il Mulino.
105. Pihkala P. (2020). Anxiety and the Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety. *Sustainability*, 12(19):7836.
<https://doi.org/10.3390/su12197836>
106. Pinter, B., Insko, C.A., Wildschut, T., Kirchner, J.L., Montoya, R.M., & Wolf, S.T. (2007). Reduction of interindividual-intergroup discontinuity: The role of leader accountability and proneness to guilt. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(2), 250–265. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.2.250>
107. Plass, G.N. (1956), The Carbon Dioxide Theory of Climatic Change. *Tellus*, 8: 140-154. <https://doi.org/10.3402/tellusa.v8i2.8969>
108. Plous, S. (1991). Biases in the Assimilation of Technological Breakdowns: Do Accidents Make Us Safer? *Journal of Applied Social Psychology*, 21: 1058-1082. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1991.tb00459.x>
109. Priest, S. (1990). The adventure experience paradigm. In A. Miles, & S. Priest (Eds.). *Adventure recreation* (pp. 157–162). State College, PA: Venture Publishing. Quintal, V. A., Lee, J. A., & Soutar, G. N. (2010). Risk, uncertainty and the theory of planned behavior: A tourism example. *Tourism Management*, 31, 797–805. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2009.08.006>
110. Ratinen, I. (2021). Students' Knowledge of Climate Change, Mitigation and Adaptation in the Context of Constructive Hope. *Educ. Sci.*, 11, 103.
<https://doi.org/10.3390/educsci11030103>

111. Read, D. & Grushka-Cockayne, Y. (2011). The Similarity Heuristic. *Journal of Behavioral Decision Making*, 24 (1): 23–46. <https://doi.org/10.1002/bdm.679>
112. Reisinger, Y. & Mavondo, F. (2006) Cultural Differences in Travel Risk Perception. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 20:1, 13-31, https://doi.org/10.1300/J073v20n01_02
113. Reser, J.P., Bradley, G.L. & Ellul, M.C. (2012). Coping with climate change: Bringing psychological adaptation in from the cold. *Handbook of the Psychology of Coping: New Research*. 1-34.
114. Reser, J.P., Bradley, G.L. & Ellul, M.C. (2014), Encountering climate change: 'seeing' is more than 'believing'. *WIREs Climate Change*, 5: 521-537. <https://doi.org/10.1002/wcc.286>
115. Robinson, L.C., Downey, L.A., Ford, T.C., Lomas, J.E. & Stough, C. (2019). Green teens: Investigating the role of emotional intelligence in adolescent environmentalism. *Personality and Individual Differences*, 138, 225–230. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.10.009>
116. Rotter, J. B. (1967). A new scale for the measurement of interpersonal trust. *Journal of Personality*, 35, 651–665.
117. Rotter, J. B. (1980). Interpersonal trust, trustworthiness, and gullibility. *American Psychologist*, 35, 1–7.
118. Rousell, D. & Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020). A systematic review of climate change education: giving children and young people a 'voice' and a 'hand' in redressing climate change. *Children's Geographies*, 18:2, 191-208, <https://doi.org/10.1080/14733285.2019.1614532>

119. Rozin, P. & Royzman, E. B. (2001). Negativity bias, negativity dominance, and contagion. *Personality and Social Psychology Review*, 5(4), 296–320. https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0504_2
120. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. *The Guilford Press*. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>
121. Sbattella, F. (2009) *Manuale di psicologia dell'emergenza*. Franco Angeli.
122. Schäfer, M. & O'Neill, S. (2017). Frame Analysis in Climate Change Communication. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228620.013.487>
123. Schwartz, S.E.O., Benoit, L., Clayton, S., Parnes, M.F., Swenson L. & Lowe, S.R. (2022). Climate change anxiety and mental health: Environmental activism as buffer. *Current Psychology*, 1-14. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02735-6>
124. Seligman, M.E.P., Steen, T.A., Park, N. & Peterson, C. (2005). Positive Psychology Progress: Empirical Validation of Interventions. *American Psychologist*, 60(5), 410–421. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.5.410>
125. Sharot, T. (2011). *The Optimism Bias: A Tour of the Irrationally positive brain*. Pantheon/Random House.
126. Shepherd, S., & Kay, A. C. (2012). On the perpetuation of ignorance: System dependence, system justification, and the motivated avoidance of sociopolitical information. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(2), 264. <https://doi.org/10.1037/a0026272>

127. Siegrist, M. (2000). The influence of trust and perceptions of risks and benefits on the acceptance of gene technology. *Risk Analysis*, 20(2), 195–203. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.202020>
128. Siegrist, M. (2021), Trust and Risk Perception: A Critical Review of the Literature. *Risk Analysis*, 41: 480-490. <https://doi.org/10.1111/risa.13325>
129. Sjöberg, L. (1998), Worry and Risk Perception. *Risk Analysis*, 18: 85-93. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1998.tb00918.x>
130. Skinner, B. F. (1935). The generic nature of the concepts of stimulus and response. *Journal of General Psychology*, 12, 40–65. <https://doi.org/10.1080/00221309.1935.9920087>
131. Slovic, P., Finucane, M.L., Peters, E. & MacGregor, D.G. (2007). The affect heuristic. *European Journal of Operational Research*, 177(3):1333-1352. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2005.04.006>.
132. Slovic, P., Fischhoff, B., Lichtenstein, S. & Roe, F. (1981). Perceived Risk: Psychological Factors and Social Implications. *Proceedings of The Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*. 376. 34-34. <https://doi.org/10.1098/rspa.1981.0073>
133. Sol Hart, P., Stedman, R.C. & McComas, K.A. (2015). How the physical proximity of climate mitigation projects influences the relationship between affect and public support. *Journal of Environmental Psychology*, 43, 196-202. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.07.003>
134. Soutter, A.R.B. & Möttus, R. (2021). Big Five facets' associations with pro-environmental attitudes and behaviors. *Journal of Personality*. 89: 203–215. <https://doi.org/10.1111/jopy.12576>

135. Sparkman, G., Lee, N.R. & Macdonald, B.N.J. (2021). Discounting environmental policy: The effects of psychological distance over time and space. *Journal of Environmental Psychology*, 73, 101529. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101529>
136. Spence, A., Poortinga, W. & Pidgeon, N. (2012), The Psychological Distance of Climate Change. *Risk Analysis*, 32: 957-972. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2011.01695.x>
137. Stevenson, K.T., King, T.L., Selm, K.R., Peterson, M.N. & Monroe, M.C. (2018). Framing climate change communication to prompt individual and collective action among adolescents from agricultural communities. *Environmental Education Research*, 24:3, 365-377. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1318114>
138. Stevenson, K.T., Peterson, M.N. & Bondell, H.D. (2019). The influence of personal beliefs, friends, and family in building climate change concern among adolescents. *Environmental Education Research*, 25:6, 832-845. <https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1177712>
139. Story, G.W., Vlaev, I., Seymour, B., Darzi, A. & Dolan, R.J. (2014). Does temporal discounting explain unhealthy behavior? A systematic review and reinforcement learning perspective. *Front Behavioral Neuroscience*, 12;8:76. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00076>
140. Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 117(2), 440–463. <https://doi.org/10.1037/a0018963>

141. Tumilson, C., Moyer, R.M. and Song, G. (2017), The Origin and Role of Trust in Local Policy Elites' Perceptions of High-Voltage Power Line Installations in the State of Arkansas. *Risk Analysis*, 37: 1018-1036. <https://doi.org/10.1111/risa.12662>
142. Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: A heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 5(2), 207–232. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(73\)90033-9](https://doi.org/10.1016/0010-0285(73)90033-9)
143. Uzzell, D.L. (2000). The psycho-spatial dimensions of global environmental problems. *Journal of Environmental Psychology*, 20(4), 307–318. <https://doi.org/10.1006/jevp.2000.0175>
144. Vainio, A., Paloniemi, R. & Varho, V. (2017), Weighing the Risks of Nuclear Energy and Climate Change: Trust in Different Information Sources, Perceived Risks, and Willingness to Pay for Alternatives to Nuclear Power. *Risk Analysis*, 37: 557-569. <https://doi.org/10.1111/risa.12640>
145. van de Groep, S., Sweijen, S.W., de Water, E. & Crone, E.A. (2023). Temporal discounting for self and friends in adolescence: A fMRI study. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 60, 101204. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2023.101204>
146. van der Linden, S. (2015). The social-psychological determinants of climate change risk perceptions: Towards a comprehensive model. *Journal of Environmental Psychology*, 41, 112–124. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.11.012>

147. van der Linden, S., Leiserowitz, A., Rosenthal, S. & Maibach, E. (2017). Inoculating the Public against Misinformation about Climate Change. *Global Challenges*, 1. <https://doi.org/10.1002/gch2.201600008>
148. van der Linden, S., Maibach, E. & Leiserowitz, A. (2015). Improving Public Engagement With Climate Change: Five "Best Practice" Insights From Psychological Science. *Perspectives on Psychological Science*, 10(6). <https://doi.org/10.1177/1745691615598516>
149. van Lange, P.A.M. & Huckelba, A.L. (2021). Psychological distance: How to make climate change less abstract and closer to the self. *Current Opinion in Psychology*, 42:49-53. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.03.011>.
150. van Lange, P.A.M., Joireman, J., & Milinski, M. (2018). Climate Change: What Psychology Can Offer in Terms of Insights and Solutions. *Current Directions in Psychological Science*, 27(4), 269-274. <https://doi.org/10.1177/0963721417753945>
151. van Nieuwenhuizen, A., Hudson, K., Chen, X. et al. (2021). The Effects of Climate Change on Child and Adolescent Mental Health: Clinical Considerations. *Current Psychiatry Reports*, 23, 88. <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01296-y>
152. Vu, H.T., Liu, Y. & Tran, D.V. (2019). Nationalizing a global phenomenon: A study of how the press in 45 countries and territories portrays climate change *Global Environmental Change*, 58, <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101942>

153. Wolff, K., Larsen, S. & Øgaard, T. (2019). How to define and measure risk perceptions. *Annals of Tourism Research*, 79, 102759.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.102759>
154. Yates, J. F. & Stone, E. R. (1992). The risk construct. In J. F. Yates (Ed.), *Risk-taking behavior* (pp. 1–25). John Wiley & Sons.

SITOGRAFIA

1. Climate Media Center (2022), La comunicazione del rischio climatico in cinque punti, consultato in data Settembre 22, 2023, da <https://www.climatemediacenteritalia.it/cinquepunti/>
2. Consiglio Nazionale Ordine degli Psicologi, Lo Psicologo della Salute, consultato in data Dicembre, 15, da https://www.psy.it/allegati/aree-pratica-professionale/psicologo_della_salute.pdf
3. Easyphpadmin (2023), La Comunicazione efficace del rischio non si limita al cambiamento del comportamento: parliamo della valutazione individuale del rischio, consultato in data Settembre, 23, da <https://practicalhealthpsychology.com/it/2023/03/effective-risk-communication-is-about-more-than-behaviour-change-lets-talk-about-personal-risk-appraisals/>
4. Greenreport.it (2023), Particolato PM2,5: solo lo 0,001% della popolazione mondiale al di sotto dei livelli di sicurezza Oms, consultato in data Novembre, 14, da <https://greenreport.it/news/inquinamenti/particolato-pm-25-solo-lo-0001-della-popolazione-mondiale-vive-al-di-sotto-dei-livelli-di-sicurezza-oms/>
5. Haase, E. (2023), How Extreme Weather Events Affect Mental Health, consultato in data Settembre 14, 2023, da <https://www.psychiatry.org/patients-families/climate-change-and-mental-health-connections/affects-on-mental-health>

6. IPCC – Working Group I (2021), Cambiamento Climatico 2021: Sintesi per tutti, consultato in data Ottobre 10, 2023, da https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/outreach/IPCC_AR6_WGI_SummaryForAll_Italian.pdf
7. Kaplan, S. & Guskin, E. (2019). Most American teens are frightened by climate change, poll finds, and about 1 in 4 are taking action. *Washington Post*. Consultato in data ottobre, 15, 2023, da https://www.washingtonpost.com/science/most-american-teens-are-frightened-by-climate-change-poll-finds-and-about-1-in-4-are-taking-action/2019/09/15/1936da1c-d639-11e9-9610-fb56c5522e1c_story.html
8. Maglione, M., L'importanza del «framing» e della comunicazione nel momento della tempesta, consultato in data Novembre, 3, da <https://www.ilsole24ore.com/art/l-importanza-framing-e-comunicazione-momento-tempesta-ADTDtSe>
9. Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2023), Emission Trading, consultato in data Settembre 17, 2023, da <https://www.mase.gov.it/pagina/emission-trading>
10. Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (2023), LA NUOVA DIRETTIVA ETS 2018/410/UE – Emission Trading System nel periodo 2021-2030, consultato in data Settembre 17, 2023, da <https://www.mase.gov.it/pagina/la-nuova-direttiva-ets-2018410ue-emission-trading-system-nel-periodo-2021-2030>
11. Ministero della Salute (2022), Valutazione del rischio, consultato in data Novembre, 10, da

<https://www.salute.gov.it/portale/rischioAlimentare/dettaglioContenutiRischioAlimentare.jsp?lingua=italiano&id=4841&area=Valutazione%20rischio%20cattena%20alimentare&menu=rischio>

12. Nazioni Unite (2023), Che cosa sono i cambiamenti climatici?, consultato in data Ottobre 3, 2023, da <https://unric.org/it/che-cosa-sono-i-cambiamenti-climatici/#:~:text=Per%20“cambiamenti%20climatici”%20si%20intendono,tramite%20variazioni%20del%20ciclo%20solare.>
13. Pagano, U. La comunicazione nelle situazioni di rischio, Quaderni di Sociologia, 25 | 2001, 109-124., consultato in data Ottobre, 12, da <https://journals.openedition.org/qds/1313#:~:text=La%20comunicazione%20del%20rischio%20deve,si%20efficace%2C%20ma%20anche%20etica.>
14. Ruffino, L., Quanto è inquinata l'aria in Italia e nell'Ue, in tre mappe, consultato in data Novembre, 14, da <https://pagellapolitica.it/articoli/inquinamento-aria-italia-ue-mappe>
15. Treccani (2020), Definizione “Think Tank”, consultato in data Ottobre, 15, da https://www.treccani.it/vocabolario/think-tank_%28Neologismi%29/
16. Wikipedia (2022), The Cincinnati Enquirer, consultato in data Ottobre, 15, da https://it.wikipedia.org/wiki/The_Cincinnati_Enquirer
17. Wikipedia (2023), Teoria del frame, consultato in data Novembre, 3, da https://it.wikipedia.org/wiki/Teoria_del_frame
18. World Health Organization (ultimo aggiornamento 2024), Climate Change, consultato in data Ottobre 3, 2023, da https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1