

COMPONENT PROCESS MODEL:
UNA TEORIA DINAMICA DELL'EMOZIONE

Romy Greco

Dottore di Ricerca, Esperta Psicologia Giuridica, specializzanda APC

Riassunto

Partendo da considerazioni circa il rapporto tra emozione e cognizione, nel presente lavoro viene descritto il contributo teorico fornito da Klaus Scherer al tema. L'Autore, uno degli esponenti più rilevanti delle teorie dell'appraisal, ha descritto nel suo *Component Process Model* l'architettura e il funzionamento dell'emozione sottolineandone la natura adattiva e dinamica. Questo modello, sottoposto continuamente a verifica e aggiornamento da Scherer e il suo gruppo di ricerca (Geneva Emotion Reseach Group) ha ottenuto un robusto supporto empirico.

Parole Chiave: emozione, appraisal, processo, differenziazione emozionale.

COMPONENT PROCESS MODEL: A DYNAMIC THEORY OF EMOTION

Summary

Starting from considerations on emotion-cognition relationship, the present paper describes the Scherer' theoretical contribution on this theme. Klaus Scherer, one of the most popular appraisal theorist, in his *Component Process Model* hypothesizes the architecture as well as the functioning of emotion, stressing on its adaptive, and dynamic nature. The model has been continually updated by Scherer and his research group (Geneva Emotion Reseach Group) gaining a strong empirical support.

Keywords: emotion, appraisal, process, emotion differentiation

Il rapporto tra emozione e cognizione ha da sempre affascinato i ricercatori configurandosi come uno degli ambiti maggiormente approfonditi nell'ambito della ricerca psicologica. Storicamente emozione e cognizione erano considerate come due parti distinte e in contrapposizione tra loro dell'uomo. Alla cognizione era riconosciuto uno status superiore in quanto da essa dipendeva il buon adattamento dell'uomo all'ambiente. Le emozioni viceversa erano considerate come fuorvianti, pericolose e distruttive in quanto in grado di compromettere questo adattamento. Su queste basi è ipotizzabile che in passato una regola abbastanza condivisa fosse "bisogna agire razionalmente non facendosi influenzare dalle emozioni".

Il dualismo ragione-emozione, l'esaltazione del potere della ragione e la svalutazione dell'emozione sono convinzioni fundamentalmente superate in ambito scientifico alla luce di numerosi studi che si sono concentrati sulle reciproche interrelazioni tra emozione e cognizione.

Infatti, da una parte è emersa l'influenza in senso migliorativo delle emozioni sul pensiero, le decisioni e le azioni (Bechara et al. 2000; Clore et al. 1994; Fredrickson 2000; Lerner e Keltner 2000) fino alla nascita del costrutto di Intelligenza Emotiva (Salovey e Mayer 1990). Dall'altra, è emersa la necessità dell'attività cognitiva nella forma di giudizi, valutazioni e pensieri affinché l'emozione accada. In riferimento a ciò, un ruolo di particolare rilievo è attribuibile ai teorici appartenenti alle *Appraisal Theories* secondo cui l'emozione è una reazione a breve termine a uno stimolo interno o esterno determinata da come questo viene valutato dall'individuo su una serie di dimensioni. Esistono differenti versioni di quest'assunzione e soprattutto delle dimensioni influenti sul processo di valutazione (*appraisal*). Un autore che ha giocato un ruolo chiave negli sforzi di sistematizzazione ed evoluzione di queste teorie è Klaus Scherer.

Funzioni e componenti dell'emozione

Scherer ha elaborato un modello teorico dell'emozione che enfatizza la natura dinamica della stessa: il *Component Process Model* (CPM: Scherer 1982, 1984a, 1984b, 1986, 1987, 1988, 1992, 1993, 1997, 1999a, 1999b, 2001, 2004). Nell'ambito di questo modello, l'emozione viene concettualizzata come un meccanismo in continua evoluzione, che permette l'adattamento sempre più flessibile dell'individuo alle contingenze ambientali attraverso la dissociazione, e quindi la creazione di un tempo di latenza tra lo stimolo e la risposta, al fine di ottimizzare quest'ultima. Quindi l'emozione è considerata come adattiva e deputata al perseguimento di 5 funzioni essenziali per l'organismo e il suo ambiente sociale. Ciascuna di queste funzioni è pertinenza di una specifica componente dell'emozione. Così in linea con quanto ipotizzato dalla maggior parte dei teorici dell'emozione (vedi review di Kleinginna e Kleinginna 1981), Scherer considera l'emozione come costituita da 5 componenti a loro volta definibili funzionalmente in termini di 5 sottosistemi dell'organismo.

1) Componente Cognitiva che attraverso il Sottosistema di Processamento dell'Informazione svolge la funzione di valutazione dello stimolo interno o esterno. Questo sottosistema esplora continuamente l'ambiente e i segnali interni di feedback, al fine di determinare il significato per l'organismo degli eventi stimolo o dei cambiamenti negli stati interni.

2) Componente Efferenza Periferica che attraverso il Sottosistema di Supporto svolge la funzione di regolazione interna dell'organismo, e in particolare è responsabile della produzione di risorse energetiche per l'azione.

3) Componente Motivazionale che attraverso il Sottosistema Esecutivo svolge la funzione di pianificazione, presa di decisione, preparazione all'azione, e risoluzione dei conflitti tra motivi e piani.

4) Componente Espressione Motoria che attraverso il Sottosistema dell'Azione svolge la funzione di comunicazione delle reazioni e delle intenzioni per mezzo dell'espressione motoria.

5) Componente Sensazione Soggettiva che attraverso il Sottosistema di Monitoraggio svolge la funzione di monitoraggio dello stato interno e delle interazioni individuo-ambiente.

Il funzionamento e la descrizione di questa architettura emotiva è il nucleo del CPM secondo cui l'emozione è un episodio di cambiamenti sincronizzati e interrelati negli stati di tutti o gran parte dei 5 sottosistemi in risposta alla valutazione dell'evento stimolo. Così, una volta valutato l'evento e le sue conseguenze attraverso specifici criteri e su differenti livelli (Componente Cognitiva), il risultato di questo processo ha degli effetti motivazionali, nel senso che modifica lo stato motivazionale preesistente la comparsa dello stimolo (Componente

Motivazionale). Su queste basi (appraisal e cambiamenti motivazionali) si producono degli effetti efferenti sia sul sistema nervoso autonomo, in forma di cambiamenti cardiovascolari e respiratori (Componente Efferenza Periferica), e sia sul sistema nervoso somatico, nella forma di espressione motoria nella faccia, nella voce e nel corpo (Componente Espressione Motoria). Tutti questi cambiamenti sono rappresentati centralmente in un'area d'integrazione multimodale e sono continuamente aggiornati sulla base dei mutamenti negli eventi e negli appraisal (Componente Sensazione Soggettiva). Solo una parte di questa rappresentazione integrata diventa cosciente, collocata in una categoria emozionale e definita attraverso le parole, espressioni o metafore.

Componente Cognitiva dell'emozione: obiettivi, criteri e livelli del processo di appraisal

Scherer considera i cambiamenti nel sottosistema del processamento cognitivo, cioè i processi di *appraisal*, come parte del costrutto emozione e su questi ha concentrato gran parte del suo lavoro di ricerca. Secondo l'Autore (1984a) la valutazione del significato di uno stimolo si basa su una serie di appraisal definiti *Stimulus Evaluation Checks* (SEC). Nella versione più recente del modello, Scherer organizza i SEC in termini di 4 obiettivi di appraisal.

1) Il primo obiettivo di appraisal consiste nel DETERMINARE LA RILEVANZA dell'evento stimolo rispondendo a domande come "Quanto è rilevante questo evento per me? Come può influire direttamente su di me o sul mio gruppo sociale di riferimento?" Questo tipo di valutazione consente di avviare un processamento dettagliato e accurato dell'informazione solo per stimoli considerati sufficientemente rilevanti nei seguenti SEC: Controllo della Novità, Controllo Piacevolezza Intrinseca e Controllo della Rilevanza per gli obiettivi.

Controllo della Novità determina la misura in cui l'evento stimolo è nuovo e quindi richiede l'investimento di attenzione o non lo è e quindi lo *status quo* può essere mantenuto e le attività in corso di svolgimento possono essere continuate. A livello più primitivo, ogni stimolo che si presenta improvvisamente tende ad essere valutato come nuovo, richiedente attenzione, e a produrre una risposta di orientamento (Siddle e Lipp 1997). A livello intermedio, la determinazione della novità tende a dipendere dallo schema di confronto utilizzato per determinare il grado di familiarità dell'evento stimolo. A livello più alto del processamento, la valutazione della novità si fonda su stime complesse circa la probabilità e la prevedibilità di occorrenza dello stimolo.

Controllo Piacevolezza Intrinseca determina quanto lo stimolo è piacevole e quindi promuove condotte di approccio oppure spiacevole e quindi motiva condotte di evitamento.

Controllo della Rilevanza per gli Obiettivi determina la misura in cui l'evento facilita o ostacola gli obiettivi/bisogni dell'individuo. In particolare, l'evento stimolo viene valutato come rilevante se causa delle conseguenze che influiscono sui bisogni/obiettivi più importanti dell'individuo. Il grado di rilevanza varia in funzione del numero di obiettivi/bisogni influenzati dallo stimolo e della posizione relativa di questi nella gerarchia.

2) Il secondo obiettivo di appraisal consiste nel determinare le IMPLICAZIONI di un evento stimolo per la sopravvivenza e l'adattamento dell'organismo a un dato ambiente come pure per la soddisfazione dei suoi bisogni/obiettivi. In questo caso l'individuo risponde a domande tipo: "Quali sono le implicazioni di quest'evento e come queste possono influenzare il mio benessere e i miei obiettivi immediati e a lungo termine?" I SEC che consentono di raggiungere questo secondo obiettivo sono: Controllo dell'Attribuzione di Causalità, Controllo Probabilità

delle Conseguenze, Controllo Discrepanza dalle Aspettative, Controllo della Favorevolezza verso Obiettivo/Bisogno e Urgenza.

Controllo dell'Attribuzione di Causalità determina le cause dell'evento stimolo, l'agente responsabile della sua occorrenza, e nel caso in cui questo sia un essere animato, le sue intenzioni nell'azione.

Controllo Probabilità delle Conseguenze determina con che probabilità determinate conseguenze dell'evento stimolo potrebbero verificarsi. Questo tipo di valutazione è considerato centrale dai teorici dell'appraisal, visto che non è l'evento in se ma piuttosto le conseguenze percepite dall'individuo a determinare l'emozione esperita. Questa valutazione è particolarmente rilevante nel caso di eventi segnale (ad esempio la minaccia verbale) dove sia la probabilità di occorrenza dell'evento segnalato che le sue conseguenze sono in dubbio.

Controllo Discrepanza dalle Aspettative determina quanto le conseguenze di un evento sono congruenti o discrepanti con l'aspettativa dell'individuo sulle caratteristiche nella sequenza dell'azione che porta all'obiettivo. Il grado di discrepanza è determinato dal numero di caratteristiche o elementi che non coincidono con l'aspettativa originale.

Controllo della Favorevolezza verso Obiettivo/Bisogno verifica quanto un evento stimolo è favorevole e contribuisce al raggiungimento di uno o più obiettivi/bisogni attuali. Le conseguenze di un evento stimolo possono costituire il raggiungimento degli obiettivi/bisogni, oppure un progresso verso il raggiungimento degli stessi oppure ancora una facilitazione di altre azioni finalizzate a un obiettivo (vedi Oatley e Duncan 1994). In altri casi, le conseguenze dell'evento possono ostacolare il raggiungimento dell'obiettivo ritardando il suo raggiungimento oppure richiedendo sforzi aggiuntivi. Questo è il classico caso della frustrazione cioè un blocco della sequenza del comportamento diretto verso un obiettivo.

Controllo dell'Urgenza determina quanto è urgente una risposta adattiva ad un evento stimolo. Una valutazione di urgenza avviene quando obiettivi/bisogni ad alta priorità, vengono messi in pericolo dall'evento stimolo e l'organismo deve decidere se combattere o scappare e/o quanto è probabile che ritardare la risposta peggiorerà le cose. Anche l'urgenza è valutata su una scala continua: più sono importanti gli obiettivi/bisogni in pericolo e maggiore sarà la pressione temporale in modo che le più urgenti diventano azioni immediate.

3) Il terzo obiettivo di appraisal consiste nella determinazione del **COPING POTENZIALE** che l'individuo può mettere in atto a fronte di un evento stimolo. In sostanza in questa fase si cerca di stabilire "Quanto bene posso far fronte o risolvere queste conseguenze?" Nell'ambito di questo processo di valutazione vengono identificate le strategie di coping che sono disponibili all'individuo in risposta ad uno stimolo e le conseguenze associate a ciascuna opzione. Il risultato finale è una stima del coping potenziale della più promettente opzione di risposta disponibile all'individuo in quella situazione. Questo obiettivo è raggiunto attraverso i seguenti SEC: Verifica del Controllo, Controllo del Potere e Controllo dell'Adattamento.

Verifica del Controllo determina in che misura un evento e le sue conseguenze possono essere influenzate da agenti naturali (persone o animali). È importante distinguere il controllo dalla prevedibilità. Infatti, una persona può essere in grado di predire il corso di un evento con un certo grado di precisione senza essere in grado di influenzarlo. Il contrario è meno frequente in quanto il controllo generalmente implica prevedibilità (Mineka e Henderson 1985).

Controllo del Potere stabilisce la probabilità che l'individuo riesca con i suoi mezzi o con l'aiuto di altri ad influenzare l'evento. Grazie a questa valutazione, l'individuo valuta le risorse a sua disposizione per cambiare le contingenze e le conseguenze dell'evento in base ai suoi interessi. Le fonti di potere possono essere molteplici: potenza fisica, soldi, conoscenze, attrattività sociale, etc (French e Raven 1959).

Controllo dell'Adattamento determina la misura in cui l'individuo può adattarsi alle conseguenze di un evento che non ha il potere di cambiare. L'organismo può adattarsi, accomodarsi o vivere con le conseguenze di un evento più o meno bene dopo che ha utilizzato tutti i mezzi di intervento.

4) Infine, il quarto obiettivo di appraisal consiste nel valutare il **SIGNIFICATO NORMATIVO** di un evento stimolo rispondendo alla domanda: "Qual è il significato di quest'evento rispetto al concetto che ho di me e rispetto alle norme e valori sociali?" Nelle specie che vivono socialmente, bisogna considerare che la reazione del singolo organismo è fortemente influenzata da come la maggior parte dei membri del gruppo di appartenenza valutano l'azione e dal significato dell'evento in termini di auto-rappresentazione e autostima. Ovviamente, questo obiettivo di appraisal è rilevante solo nelle specie socialmente organizzate, capaci di rappresentare mentalmente se stessi, i valori e le norme socio-culturali del gruppo di appartenenza. Il significato normativo di un evento stimolo viene valutato attraverso il Controllo Standard Esterni e Controllo Standard Interni.

Controllo Standard Interni valuta la misura in cui un'azione rientra o va al di là dei propri standard interni intesi come l'idea di sé (attributi desiderabili) o codici morali internalizzati (condotte obbligatorie).

Controllo Standard Esterni valuta la misura in cui l'azione è compatibile con le norme e le richieste del gruppo sociale di riferimento in termini di condotte desiderabili e/o obbligatorie. L'organizzazione sociale in gruppi implica valori condivisi e norme circa lo status gerarchico, comportamenti accettabili e conseguenze desiderabili. L'esistenza e il rinforzo di tali norme dipende dalle reazioni emozionali dei membri del gruppo ai comportamenti che violano le norme come pure ai comportamenti che le rispettano. Quindi valutare il significato di un'azione in termini di conseguenze sociali spesso è uno step necessario prima di concludere il processo di valutazione e decidere l'appropriata risposta comportamentale.

È utile sottolineare due caratteristiche fondamentali dei SEC così come concettualizzati da Scherer. Innanzitutto, come si ricava anche dalle descrizioni, le valutazioni non operano in modo dicotomico (es. rilevante/non rilevante) ma piuttosto in modo continuo o graduato su un criterio scalare e/o su una valutazione multidimensionale. Questo comporta che il tipo e l'intensità dell'emozione conseguente a un evento stimolo dipende dal profilo dei risultati SEC. In particolare, l'Autore ipotizza che i singoli SEC e i conseguenti risultati siano tanto più differenziati e complessi quanto maggiore è la capacità del processamento dell'informazione del rispettivo organismo che lo emette. Inoltre, va rilevato che Scherer considera i risultati dei SEC come soggettivi e dipendenti esclusivamente dalla valutazione individuale delle caratteristiche di un evento. Questo implica, come si avrà modo di discutere nel paragrafo relativo alle differenze individuali, una forte enfasi su tutti quei fattori in grado di influenzare il processo di appraisal.

Tutti i criteri di appraisal appena descritti possono essere elaborati su differenti livelli di processamento. Infatti, non tutti i processi di appraisal necessitano di uno sforzo cognitivo complesso, anzi spesso lavorano in modo automatico, inconsapevole ed economico. Scherer (2009), riprendendo il modello multi-livello (Leventhal e Scherer 1987) secondo cui il processo di appraisal si realizza su livelli qualitativamente e quantitativamente differenti, ha descritto 4 livelli di processamento. A livello più basso, definito Senso-Motorio, la valutazione avviene attraverso la rilevazione di caratteristiche largamente innate e sistemi riflessi che sono specializzati nel processamento di specifici pattern di stimoli. Nel livello successivo, quello Schematico, la valutazione si basa sulle tracce mnestiche formate attraverso l'apprendimento sociale e lavora in modo abbastanza automatico e inconsapevole. Nel livello successivo, definito Associativo, l'appraisal si fonda sulle associazioni tra le varie aree corticali e lavora sia in modo automatico

e inconsapevole che in modo consapevole e deliberato. Infine a livello più alto, definito Concettuale, le conoscenze proposizionali e i sottostanti sistemi di significato culturale forniscono i criteri per la valutazione che richiede consapevolezza e riflessioni onerose nelle aree della corteccia prefrontale. Scherer precisa però che i livelli più alti, essendo responsabili del processamento più sofisticato ma più lento e oneroso, intervengono solo quando i livelli più bassi, deputati alle routine automatiche e biologicamente stabilite, non possono risolvere il problema. Infine, va rilevato che i differenti livelli interagiscono continuamente producendo degli effetti alto-basso e basso-alto (Leventhal e Scherer 1987; Power e Dalgleish 1997; Scherer 2005; van Reekum e Scherer 1997).

Quanti tipi di emozioni esistono e come si differenziano?

Diversamente dai teorici che considerano le emozioni come fenomeni discreti e che quindi ipotizzano l'esistenza di un numero limitato di programmi emozionali innati, che si mescolano l'uno con l'altro, producendo una grande varietà di stati emozionali (Ekman 1984, 1992; Izard 1977, 1993; Tomkins 1984), Scherer considera il processo emozionale come un pattern continuamente fluttuante di cambiamenti in diversi sottosistemi dell'organismo in grado di produrre un numero straordinariamente grande di emozioni. Per questo, l'Autore sostiene che la combinazione "caleidoscopica" dei risultati di appraisal può generare un numero straordinariamente grande di emozioni prive di confini categoriali precisi. Al contempo, Scherer riconosce l'esistenza di alcune combinazioni di risultati SEC più frequentemente emergenti nel corso dell'adattamento alla vita degli organismi viventi. Ad esempio, tutti gli organismi nel corso della loro vita incontrano diverse volte dei blocchi nel raggiungimento di un obiettivo: la frustrazione. Altrettanto universali sono due maggiori pattern di reazione: attacco e fuga. Conseguentemente non sorprende che gli stati emozionali che più spesso attivano questi comportamenti, rabbia e paura rispettivamente, siano universali e presenti in molte specie. Su queste basi, Scherer (1984a, 1994) ha proposto il termine emozioni modali per riferirsi agli episodi emozionali emergenti dai risultati SEC che sono predominanti, in quanto legati alle generali condizioni di vita, alle costrizioni delle organizzazioni sociali, e alle similarità nell'equipaggiamento innato.

I teorici dell'appraisal assumono che il tipo di emozione esperita dipenda dalla valutazione dell'evento stimolo in termini di significato per la sopravvivenza e il benessere dell'organismo. Scherer considera la differenziazione emotiva come il prodotto dei cambiamenti in tutti i 5 sottosistemi dell'organismo, determinati dalla serie di risultati nella sequenza SEC. Così, l'Autore ha cercato di identificare i profili di appraisal prototipici delle famiglie di emozioni modali (Tabella 1). Ad esempio, secondo questo modello la rabbia calda occorre in conseguenza di un profilo di appraisal che include elevata novità e rilevanza per l'obiettivo, altro agente e intento, alta probabilità delle conseguenze, elevata dissonanza rispetto alle aspettative, ostacolo per gli obiettivi, alta urgenza, alto controllo e potere come pure alta ingiustizia o immoralità. Il profilo della paura è simile a quello della rabbia per quanto riguarda la rilevanza e la conduttività verso l'obiettivo, ma è caratterizzato da valutazioni di basso controllo e potere.

La descrizione dettagliata dei cambiamenti nei diversi sottosistemi dell'organismo, determinati dai risultati dei controlli di appraisal, è il focus del *Componential Patterning Model* (Scherer 1981, 1999a), un modello che si basa sul principio di elevata interdipendenza tra i sottosistemi tale che i cambiamenti in un sottosistema producono dei cambiamenti negli altri. In esso, Scherer fa delle previsioni circa gli effetti prodotti da ogni risultato SEC sui differenti sottosistemi dell'organismo specificando anche quali cambiamenti fisiologici e quali caratteri-

stiche di espressione motoria aspettarsi in ciascuno di essi (Tabella 2). È importante sottolineare che, queste previsioni si basano sulle specifiche tendenze motivazionali e comportamentali che ci si aspetta siano attivate nella componente motivazionale dell'emozione, finalizzate a soddisfare le specifiche necessità per una risposta adattiva richieste dal particolare risultato SEC.

Processo di appraisal: ipotesi della sequenza

Scherer enfatizza la natura processuale dell'appraisal sottolineando come gli eventi e i cambiamenti interni all'individuo attivano dei cicli di appraisal che compiono i SEC sopra descritti finché il sottosistema di monitoraggio segnala la fine o l'adattamento alla stimolazione che originariamente aveva attivato l'episodio di appraisal. Quindi il processo di appraisal ripercorre continuamente la sequenza dei SEC, aggiornando costantemente i risultati di appraisal in funzione dei cambiamenti dell'evento stimolo e dell'evolvere della valutazione. Questa enfasi sul processo di appraisal è integrato nell'idea che i SEC sono processati in sequenza.

Il concetto di sequenza consente di differenziare Scherer da tutti gli altri teorici dell'appraisal. Infatti mentre i SEC identificati dall'Autore sono per grandi linee sovrapponibili ai criteri o dimensioni di appraisal ipotizzati dagli altri teorici di questo filone (vedi Ellsworth e Scherer 2003; Roseman e Smith 2001), l'assunto della sequenza è unico di questa teoria. In particolare, secondo Scherer i SEC si succedono in una sequenza fissa: quella dei 4 obiettivi di appraisal, così come descritti in precedenza.

L'Autore propone diversi argomenti a supporto di quest'ipotesi. Innanzitutto ragioni puramente logiche. Infatti, in termini di economia del sistema sembra essere più proficuo ingaggiare in un esteso processamento dell'informazione solo su stimoli valutati come rilevanti per l'organismo. Di conseguenza, la valutazione della rilevanza può essere considerata come il filtro selettivo, e solo gli stimoli che superano un certo livello soglia di novità, intrinseca piacevolezza/spiacevolezza e rilevanza per obiettivi/bisogni, vengono elaborati ulteriormente. In seguito, potrebbero essere utili ulteriori approfondimenti solo se si stabilirà che lo stimolo coinvolge realmente bisogni o obiettivi di maggiore importanza per l'individuo oppure quando esiste una saliente discrepanza con lo stato atteso dallo stesso. Tutto ciò richiede una verifica della natura dell'evento e delle sue conseguenze. Quest'ultime a loro volta, necessitano di essere stabilite prima di valutare le possibili reazioni da mettere in atto a fronte di un evento stimolo, visto che i piani d'azione vanno elaborati rispetto ad una specifica richiesta. Una volta che tutte queste info sono disponibili, l'individuo procederà alla determinazione del significato normativo dell'evento, cioè delle conseguenze di questo per se e il suo status normativo o morale.

L'assunto della sequenza è stato spesso messo in discussione perché considerato troppo restrittivo e incongruente con l'idea del processamento dell'informazione massivamente distribuito in parallelo enfatizzato da gran parte della psicologia cognitiva e intelligenza artificiale (McClelland e Rumelhart 1985). Al contrario, il meccanismo proposto da Scherer è altamente compatibile con l'idea del processamento in parallelo visto che ipotizza semplicemente che tutti i SEC siano processati simultaneamente partendo dalla valutazione della rilevanza. Infatti, il criterio essenziale dell'ipotesi della sequenza è che un risultato (anche parziale) dello step di processamento precedente debba essere raggiunto prima di quello dello step successivo per poter produrre il risultato finale con conseguenze efferenti. Questo significa che il processamento dello step successivo può iniziare già prima che il risultato dello step precedente sia completamente raggiunto. È quindi ipotizzabile che i risultati dei processi paralleli per differenti criteri di valutazione siano disponibili in tempi diversi, data la diversità nella profondità di elaborazione.

Differenze individuali e bias nel processo di appraisal

Uno dei maggiori meriti delle teorie dell'appraisal in generale, e del modello teorico di Scherer in particolare, è la capacità di spiegare le differenze individuali nelle reazioni emozionali agli eventi. Infatti, secondo queste teorie l'emozione esperita da diversi individui anche a fronte del medesimo evento dipenderà da come gli stessi lo valuteranno piuttosto che dalle sue caratteristiche oggettive. Il CPM di Scherer tuttavia si spinge oltre, elaborando delle concrete e dettagliate previsioni sui processi emozionali individuali. Così, attraverso il CPM è possibile identificare il tipo di emozione più probabilmente esperita o più precisamente l'etichetta verbale più probabilmente utilizzata per riferirsi all'esperienza emotiva, oltre che l'espressione motoria, la tendenza all'azione e i cambiamenti fisiologici, a partire dai risultati di appraisal di un evento su specifici criteri. Allo stesso modo, è possibile dall'osservazione di particolari espressioni motorie di un individuo in una data situazione, inferire il risultato dei controlli di appraisal, l'emozione esperita e l'etichetta verbale attribuita.

Attualmente, Scherer e il suo gruppo di ricerca stanno cercando di identificare i fattori disposizionali responsabili delle tendenze stabili a valutare gli eventi in un determinato modo. Queste tendenze o bias, influenzando sistematicamente la valutazione degli eventi, impediscono la messa in atto di risposte adattive ed portano l'individuo a strategie di risposta disadattive e patologiche. Scherer ha individuato diversi disturbi emozionali basati sul malfunzionamento di appraisal e per ciascuno di essi ha individuato i segni vocali e le espressioni facciali in termini di action units (Scherer 1987, 2009). Nello specifico, l'Autore sostiene che pur essendo il processo di appraisal soggettivo e differente da individuo a individuo, deve in qualche modo essere appropriato alla situazione oggettiva e al coping potenziale. Così l'inosservanza di questi vincoli di realtà nell'appraisal, comporterà l'emergenza di emozioni considerate come anormali dall'ambiente sociale dell'individuo, e in alcuni casi da lui stesso. Su queste basi, Scherer ha individuato i caratteristici bias d'appraisal nei seguenti disturbi affettivi: l'euforia è caratterizzata da valutazioni eccessivamente positive circa la piacevolezza e la conduttanza; l'anedonia da valutazioni eccessivamente negative sulla piacevolezza; l'insoddisfazione cronica e la frustrazione da forti bias nella valutazione abitualmente negativa circa la conduttanza; l'indifferenza e l'apatia dal malfunzionamento del controllo circa la conduttanza; la mania da una stabile tendenza a sovrastimare il controllo e potere sugli eventi; la disperazione dalla stabile sottovalutazione del controllo; l'impotenza appresa dalla sottostima del potere; e infine i disturbi ansiosi da una eccessiva preoccupazione circa l'adeguatezza del potere.

Cercando di specificare la natura dei malfunzionamenti stabili nel processo di appraisal alla base di alcuni disturbi emotivi, Kaiser e Scherer (1998) hanno individuato 4 tipologie: 1) inappropriato o inadeguato appraisal degli eventi stimolo; 2) inappropriato o inadeguato livello di processamento dell'informazione; 3) inappropriata o inadeguata espressione motoria; 4) inappropriata o inadeguata relazione tra gli aspetti della sensazione soggettiva. Un'altra differenziazione proposta sulla natura di questi malfunzionamenti (Van Reekum e Scherer 1997) distingue i bias nella forma o nel processo di appraisal (ad esempio nella velocità, completezza, vigilanza) da quelli nel contenuto (ad esempio nell'attribuzione dell'agente o del potere, nella sovra- o sottovalutazione della rilevanza, del controllo e del coping potenziale, e dell'appropriatezza morale). Questi stessi Autori hanno condotto una revisione della letteratura sulle potenziali fonti di differenze individuali nelle tendenze di appraisal come le predisposizioni dell'organismo, gli stili cognitivi, i tratti di personalità (estroversione, neuroticismo, rigidità, disforia, ricerca di sensazioni, apertura mentale), strutture attitudinali, immagine di se, autorappresentazione. È emerso che gran parte di queste caratteristiche sono riconducibili a diffe-

renze precoci, genetiche o epigenetiche, nello sviluppo del sistema nervoso centrale, coinvolgenti in particolar modo le funzioni esecutive e i processi percettivi.

Evidenze empiriche

Negli ultimi 20 anni le Appraisal Theories hanno stimolato un gran numero di ricerche tanto che oggi sono disponibili robuste evidenze sperimentali per gran parte delle predizioni fatte¹. Scherer e il suo gruppo di ricerca (Geneva Emotion Reseach Group) hanno dato un contributo sostanziale a questo processo di verifica e avanzamento teorico. Nel presente lavoro si riportano le verifiche empiriche degli aspetti peculiari del lavoro di Scherer: l'ipotesi della sequenza e i fattori responsabili delle differenze individuali nel processo di appraisal.

In generale, negli studi in cui è stato chiesto ai rispondenti di ricordare episodi emozionali e di riferire sui loro processi di appraisal, sono emerse sostanziali conferme delle teorie dell'appraisal in generale e del modello CPM in particolare (vedi Scherer 1999; Roseman e Smith 2004). Ad esempio, sulla base dei risultati di precedenti studi cross-culturali sull'esperienza emozionale (Scherer et al. 1986), sono stati raccolti i resoconti verbali di esperienze emozionali su circa 3000 rispondenti in 37 nazioni del mondo. Ai rispondenti veniva chiesto di descrivere le situazioni recenti che gli avevano provocato paura, rabbia, tristezza, gioia, disgusto, vergogna e colpa. Inoltre, i partecipanti dovevano riferire la durata e l'intensità delle sensazioni soggettive, la natura delle risposte verbali, non verbali e fisiologiche, e dovevano rispondere a una serie di domande su come avevano valutato l'evento, formulate sulla base dei SEC. Gehm e Scherer (1988) hanno condotto le prime analisi su una parte di questi dati confermando la possibilità di predire il tipo di emozione provata sulla base delle domande di appraisal, suggerendo così un modello a quattro fattori del significato emozionale che può essere associato alle operazioni dei SEC centrali.

Un altro gruppo di studi ha utilizzato un sistema computerizzato esperto per verificare la capacità dello stesso di predire le emozioni dei partecipanti sulla base dei profili di appraisal da questi riferiti. Ad esempio, Scherer (1993) ha condotto uno studio in cui i partecipanti venivano invitati a ricordare una forte emozione esperita di recente e a rispondere ad una serie di domande basate sul modello SEC avanzate dal computer circa la valutazione della situazione che aveva evocato l'emozione. Sulla base di queste informazioni il computer ipotizzava l'etichetta verbale dell'emozione che il partecipante aveva esperito e lo stesso doveva indicare se riteneva corretta o meno l'etichetta. I risultati evidenziarono una percentuale di previsioni corrette nel 77,9% dei casi. Tuttavia, questa impressionante media di accuratezza crollava drasticamente quando le emozioni da individuare erano l'ansia e la paura. Più di 500 partecipanti in diverse nazioni sono stati studiati con questo sistema computerizzato esperto basato sul CPM. Le analisi (usando il sistema GATE; vedi Wehrle e Scherer 2004) hanno confermato l'abilità del sistema di predire l'etichetta verbale di emozioni realmente esperite con un'accuratezza al di sopra del caso, nonostante la percentuale di accuratezza vari da studio e studio e la previsione della paura rimanga problematica.

Una gran parte di ricerche si sono concentrate sull'ipotesi della sequenza visto che comunque è l'aspetto che maggiormente caratterizza la teoria di Scherer rispetto agli altri teorici

¹ Per una review consultare i diversi capitoli nel volume Appraisal Theories (Scherer et al. 2001) in particolare i capitoli di Johnstone et al.; Kaiser et al.; Scherer; Smith e Kirby).

dell'appraisal. Ad esempio Scherer (1999b) utilizzando il paradigma accuratezza-velocità ha fornito una verifica indiretta dell'ipotesi della sequenza. Nel suo studio ai partecipanti venivano fornite una serie di informazioni (strutturate secondo i SEC) su una situazione elicitante l'emozione e loro dovevano riconoscere l'emozione descritta cercando di essere quanto più veloci e accurati possibile e cercando di richiedere meno informazioni possibile. I risultati hanno confermato che l'emozione veniva individuata più accuratamente e più velocemente quando le informazioni venivano fornite seguendo la sequenza ipotizzata nel CPM piuttosto che casualmente.

Aue, Flykt e Scherer (2007) mostravano ai partecipanti nel corso di un compito di memoria delle immagini con stimoli biologicamente e culturalmente minacciosi vs neutri (manipolazione della rilevanza) con dei simboli sovraimpressi che segnalavano perdite vs vincite monetarie (manipolazione della favorevolezza verso obiettivo). Durante la presentazione degli stimoli venivano misurati il battito cardiaco e l'attività dei muscoli facciali dei partecipanti. Nel complesso, i risultati hanno mostrato differenti effetti efferenti associati a specifici risultati di appraisal e hanno fornito una prova diretta del processamento sequenziale. Infatti, l'attività muscolare intorno alla fronte e alle guance, associata a processi di valutazione della rilevanza, si manifestava prima dell'attività muscolare facciale associata alla valutazione di conduttività verso lo stimolo.

Lanctot e Hess (2007) hanno verificato empiricamente l'ipotesi che la valutazione della piacevolezza intrinseca preceda quella della favorevolezza verso l'obiettivo. In due studi gli Autori hanno presentato immagini intrinsecamente piacevoli vs spiacevoli (manipolazione della piacevolezza intrinseca) e uno specifico evento di un video game veniva utilizzato per manipolare la favorevolezza verso obiettivo. Contemporaneamente venivano registrate le reazioni facciali dei partecipanti agli stimoli. I risultati hanno confermato che le reazioni facciali alla manipolazione piacevolezza intrinseca erano più veloci di quella alla conduttanza verso obiettivo. Gli autori interpretarono questi risultati fornendo un forte supporto empirico alla natura sequenziale dei processi di appraisal.

Delplanque e collaboratori (Delplanque et al. 2009) hanno indagato gli effetti degli odori sui processi di appraisal e le conseguenti risposte emozionali. Il principale obiettivo era verificare se la novità o familiarità di un odore veniva valutata prima della sua piacevolezza. I partecipanti svolgevano un compito di riconoscimento in cui venivano presentate loro coppie di odori identici vs differenti (manipolazione novità) piacevoli vs spiacevoli (manipolazione piacevolezza). Contestualmente venivano registrate le espressioni facciali e fisiologiche dei partecipanti in risposta agli odori. Come previsto, si manifestavano prima le reazioni associate alla valutazione della novità (attività nei muscoli facciali e cambiamenti nel battito cardiaco), e solo in seguito gli effetti associati alla valutazione della piacevolezza.

Grandjean e Scherer (2008) hanno manipolato sistematicamente i SEC novità, rilevanza per l'obiettivo, piacevolezza intrinseca, e conduttanza verso l'obiettivo in stimoli visivi e hanno misurato le reazioni dei partecipanti con elettroencefalogramma. Le analisi topografiche sui potenziali evento-correlati (event-related potentials: ERPs) hanno rivelato una specifica mappa elettrica associata alla novità (90 ms dopo la comparsa dello stimolo) che precedeva di circa 50 ms un'altra mappa topografica associata al compito di rilevanza per l'obiettivo. Nel secondo esperimento, in cui venivano manipolate la piacevolezza intrinseca e la conduttanza verso obiettivo, i risultati confermavano che gli effetti associati alla valutazione della piacevolezza intrinseca precedevano quelli associati alla valutazione di conduttanza verso l'obiettivo. Inoltre, le analisi di frequenza rivelavano degli effetti tardivi nelle onde gamma, indicanti un effetto della conduttanza verso l'obiettivo sulle così denominate onde gamma indotte (e.g., Tallon-Baudry et al. 1996) 600 ms dopo della comparsa degli stimoli suggerendo che questo tipo di valutazione si

svolge a livello alto del processamento cognitivo. I risultati di questi due esperimenti supportano le predizioni del CPM e suggeriscono che la novità e la piacevolezza intrinseca potrebbero essere valutate prima a livello inconsapevole, automatico e probabilmente schematico, invece la conduttanza verso obiettivo potrebbe essere considerata successivamente su un livello consapevole, controllato e probabilmente proposizionale, così come ipotizzato da Leventhal e Scherer (1987).

Diverse ricerche hanno evidenziato l'effetto di alcuni fattori disposizionali sia costituzionali che appresi, in particolare dei tratti di personalità sul processo di appraisal e sugli aspetti motivazionali nel corso delle reazioni emozionali (Griner e Smith 2000; Matthew et al. 2000; Reisenzein e Weber in stampa; Revelle e Scherer 2009). Considerando una specifica emozione, Kuppens e i suoi collaboratori (Kuppens et al. 2007) hanno mostrato che la rabbia di tratto è correlata negativamente con la socievolezza e con la stima sociale percepita. Inoltre, è emerso che le differenze individuali legate alla situazione nella valutazione di minacce all'autostima e della colpa altrui sono associate differentemente con alcune variabili disposizionali (autostima instabile e neuroticismo). Sulla base di questi lavori, Wranik e Scherer (2009) hanno sviluppato un modello sul modo in cui i bias d'appraisal possono privilegiare sistematicamente l'esperienza di rabbia affermando che gli individui si differenziano su quanto si concentrano selettivamente su specifici elementi della situazione, quanto questi elementi vengono elaborati cognitivamente e quanto queste elaborazioni attivano e interagiscono con altre cognizioni e emozioni nel sistema generale di personalità. Partendo da questi presupposti diventa possibile spiegare perché alcune persone sperimentano la rabbia più spesso o intensamente di altre e perché tendono a sperimentare specifiche emozioni in certe condizioni.

Scherer e Brosch (2009) hanno considerato in maniera più ampia questi effetti, analizzando l'influenza di specifici bias d'appraisal su diverse disposizioni affettive (ansia di tratto, rabbia di tratto, colpa/vergogna di tratto ed emozionalità positiva/negativa). Inoltre, gli Autori hanno identificato gli obiettivi, le credenze e i sistemi di valore culturalmente definiti, tipici di ciascuna delle sopra riportate disposizioni affettive. Per esempio, la tristezza di tratto, caratterizzata dalla rassegnazione, scoraggiamento e dall'accettazione passiva, sembra essere associata a tendenze motivazionali di forte attaccamento alle persone e alle proprietà, e a bias cognitivi di bassa autostima, sottovalutazione del controllo, del coping e dell'adattamento potenziale e di tendenza a ruminare. Inoltre, la tristezza di tratto sembra essere associata a obiettivi d'interdipendenza, a credenze sulla natura umana come buona e a valori come la sicurezza, la benevolenza e l'armonia. Diversamente l'ansia di tratto sembra essere associata a tendenze motivazionali di perfezionismo, a bias cognitivi di esagerata sensibilità alla novità, incertezza e urgenza, bassa autostima, sottovalutazione del controllo, coping e adattamento potenziale, esagerato pessimismo, a valori d'indipendenza, a credenze sulla natura umana come cattiva e a valori come l'autonomia, l'auto accrescimento e la padronanza.

Conclusioni

Come evidenziato, il modello teorico elaborato da Scherer sull'architettura e sul funzionamento dei processi emotivi ha ottenuto diversi supporti empirici. Nello specifico sembra possibile confermare l'importanza dei criteri d'appraisal individuati dallo stesso sui processi emotivi, l'esistenza di una precisa successione nel processamento di questi criteri, e infine la presenza di alcuni fattori disposizionali in grado di influenzare in maniera stabile la valutazione di specifici criteri di appraisal e le tendenze motivazionali. Concludendo è possibile considerare il CPM di

Scherer un modello in grado di spiegare in modo estremamente dettagliato le differenze individuali nei processi emotivi e utile per fare delle previsioni concrete e accurate su questi processi.

Bibliografia

- Aue T, Flykt A, Scherer KR (2007). First evidence for differential and sequential efferent effects of goal relevance and goal conduciveness appraisal. *Biological Psychology* 74, 347-357.
- Bechara A, Damasio H, Damasio AR (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. *Cerebral Cortex* 10, 295-307.
- Clore G, Schwarz N, Conway M (1994). Affective causes and consequences of social information processing. In Wyer R, Srull T (Eds). Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, pp.323-417.
- Delplanque S, Grandjean D, Chrea C, Aymard L, Cayeux I, Margot C, et al. (2009). Sequential unfolding of novelty and pleasantness appraisals of odors: Evidence from facial electromyography and autonomic reactions. *Emotion* 9, 316-328.
- Ekman P (1984). Expression and the nature of emotion. In Scherer KR e Ekman P (Eds), *Approaches to emotion*. Lawrence Erlbaum Associates Inc, Hillsdale NJ pp. 319-344
- Ekman P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion* 6, 169-200.
- Ellsworth PC, Scherer KR (2003). Appraisal processes in emotion. In Davidson R, Scherer KR, Goldsmith HH (Eds), *Handbook of affective sciences*. Oxford University Press, New York pp. 572-595).
- Forgas PJ (1991). *Emotion and Social Judgements*. Pergamon Press, Oxford UK.
- Fredrickson BL (2000). Cultivating positive emotions to optimize health and well-being. *Target article in Prevention and Treatment*, 3. Available on the World Wide Web: <http://journals.apa.org/prevention>.
- French JRP, Raven BH (1959). The bases of social power. In Cartwright D (Eds), *Studies in social power*. University of Michigan Press, Ann Arbor pp. 150-167.
- Gehm TH, Scherer KR (1988). Factors determining the dimensions of subjective emotional space. In Scherer KR (Ed.), *Facets of emotion: Recent research*. Lawrence Erlbaum Associates Inc., Hillsdale, NJ pp. 99-114.
- Grandjean D, Scherer KR (2008). Unpacking the cognitive architecture of emotion processes. *Emotion* 8, 341-351.
- Griner LA, Smith CA (2000). Contributions of motivational orientation to appraisal and emotion. *Personality and Social Psychology Bulletin* 26, 727-740.
- Izard CE (1977). *Human emotions*. Plenum Press, New York.
- Izard CE (1993). Four systems for emotion activation: Cognitive and noncognitive processes. *Psychological Review* 100, 68-90.
- Kaiser S, Scherer KR (1998). Models of “normal” emotions applied to facial and vocal expressions in clinical disorders. In Flack Jr WF, Laird JD (Eds.), *Emotions in psychopathology*. Oxford University Press, New York pp. 81-98.
- Kleinginna PR, Kleinginna AM (1981). A Categorized List of Emotion Definitions with Suggestions for a Consensual Definition. *Motivation and Emotion* 5, 345-79.
- Kuppens P, Van Mechelen I, Smits DJM, De Boeck P, Ceulemans E (2007). Individual differences in patterns of appraisal and anger experience. *Cognition and Emotion* 21, 689-713.
- Lancot N, Hess U (2007). The timing of appraisals. *Emotion* 7, 207-212.
- Lerner JS, Keltner D (2000). Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgment and choice. *Cognition and Emotion* 14, 473-493.
- Leventhal H, Scherer KR (1987). The relationship of emotion to cognition: A functional approach to a semantic controversy. *Cognition and Emotion* 1, 3-28.

- Matthews G, Derryberry D, Siegle GJ (2000). Personality and emotion: Cognitive science perspectives. In Hampton SE (Ed.), *Advances in personality psychology*. Psychology Press, Hove UK pp. 199-237.
- McClelland JL, Rumelhart DE (1985). Distributed memory and the representation of general and specific information. *Journal of Experimental Psychology: General* 114, 159-188.
- Mesquita B, Frijda NH, Scherer KR (1997). Culture and emotion. In Dasen P, Saraswathi TS (Eds.), *Handbook of Cross-Cultural Psychology. Basic Processes and Human Development*. Allyn & Bacon, Boston MA pp. 255-297.
- Mineka S, Henderson RW (1985). Controllability and predictability in acquired motivation. *Annual Review of Psychology* 36, 495-529.
- Oatley K, Duncan E (1994). The experience of emotion in everyday life. *Cognition and Emotion*, 8, 369-381.
- Power M, Dalgleish T (1997). *Cognition and emotion: From order to disorder*. Psychology Press, Hove UK.
- Reisenzein R, Weber H (2009). Personality and emotion. In Corr PJ, Matthews G (Eds.), *The Cambridge Handbook of Personality Psychology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Revelle W, Scherer KR (2009). Personality and emotion. In Sander D, Scherer KR (Eds.), *Oxford companion to emotion and the affective sciences*. Oxford University Press, Oxford UK pp. 303-305.
- Roseman IJ, Smith CA (2001). Appraisal theory: Overview, assumptions, varieties, controversies. In Scherer KR, Schorr A, Johnstone T (Eds.), *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*. Oxford University Press, New York pp. 3-34.
- Roseman I, Smith CA (2001). Appraisal theory: Overview, assumptions, varieties, controversies. In Scherer KR, Schorr A, Johnstone T (Eds.), *Appraisal Processes in Emotion*. Oxford University Press, New York pp. 3-19.
- Salovey P, Mayer JD (1990). Emotional intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality* 9, 185-211.
- Scherer KR (1982). Emotion as a process: Function, origin, and regulation. *Social Science Information* 21, 555-570.
- Scherer KR (1984a). On the Nature and Function of Emotion: A Component Process Approach. In Scherer KR, Ekman P (Eds.), *Approaches to Emotion*. Erlbaum, Hillsdale NJ pp. 293-317.
- Scherer KR (1984b). Emotion as a multicomponent process: A model and some cross-cultural data. In Shaver P, Wheeler L (Eds.), *Review of Personality and Social Psychology*. Sage, Beverly Hills CA pp.37-63.
- Scherer KR (1986). Vocal affect expression: A review and a model for future research. *Psychological Bulletin* 99, 143-165.
- Scherer KR (1987). Toward a dynamic theory of emotion: The component process model of affective states. *Geneva Studies in Emotion and Communication* 1, 1-98.
- Scherer KR (1988). On the symbolic functions of vocal affect expression. *Journal of Language and Social Psychology* 7, 79-100.
- Scherer KR (1992). What does facial expression express? In Strongman K (Ed.), *International review of studies on emotion*. Wiley, Chichester UK pp. 139-165.
- Scherer KR (1993). Studying the Emotion-Antecedent Appraisal Process. *Cognition and Emotion* 7, 325-355.
- Scherer KR (1994). Toward a concept of “modal” emotions. In Ekman P, Davidson RJ (Eds.), *The nature of emotion: Fundamental questions*. Oxford University Press, New York pp. 25-31.
- Scherer KR (1997). Profiles of emotion-antecedent appraisal: Testing theoretical predictions across cultures. *Cognition and Emotion* 11, 113-150.
- Scherer KR (1999a). Appraisal theories. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion*. Wiley, Chichester UK pp. 637-663.

- Scherer KR (1999b). On the sequential nature of appraisal processes: Indirect evidence from a recognition task. *Cognition and Emotion* 13, 763-793.
- Scherer KR (2001). Appraisal considered as a process of multilevel sequential checking. In Scherer KR, Schorr A, Johnstone T (Eds.), *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*. Oxford University Press, New York pp. 92-120.
- Scherer KR (2004). Feelings integrate the central representation of appraisal-driven response organization in emotion. In Manstead ASR, Frijda NH, Fischer AH (Eds.), *Feelings and emotions: The Amsterdam symposium*. Cambridge University Press, Cambridge UK pp. 136-157.
- Scherer KR (2005). What are emotions? And how can they be measured? *Social Science Information* 44, 693-727.
- Scherer KR (2009). Emotion theories and concepts (psychological perspectives). In Sander D, Scherer KR (Eds.), *Oxford companion to emotion and the affective sciences*, Oxford University Press, Oxford UK pp. 145-49.
- Scherer KR, Brosch T (2009). Culture-specific appraisal biases contribute to emotion dispositions. *European Journal of Personality* 23, 265-88.
- Scherer KR, Schorr A, Johnstone T (2001). *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research*. Oxford University Press, New York.
- Scherer KR, Wallbott HG, Summerfield AB (1986). *Experiencing emotion: Acrosscultural study*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Siddle DAT, Lipp OV (1997) Orienting, habituation and information processing: The effects of omission, the role of expectancy, and the problem of dishabituation, In Lang PJ, Simons RF, Balaban M (Eds.), *Attention and orienting: Sensory and motivational processes*. Erlbaum. Hillsdale pp.23-40.
- Tallon-Baudry C, Bertrand O, Delpuech C, Pernier J (1996). Stimulus specificity of phase-locked and non-phase-locked 40 Hz visual responses in humans. *Journal of Neuroscience* 16, 4240-4249.
- Tomkins SS (1984). Affect theory. In Scherer KR, Ekman P (Eds.), *Approaches to emotion*. Lawrence Erlbaum Associates Inc., Hillsdale NJ pp. 163-196.
- van Reekum CM, Scherer KR (1997). Levels of processing for emotion-antecedent appraisal. In Matthews G (Ed.), *Cognitive science perspectives on personality and emotion*. Elsevier Science, Amsterdam pp. 259-300.
- Wehrle T, Scherer KR (2004). Interaction effects of perceived gaze direction and dynamic facial expression: Evidence for appraisal theories of emotion. *European Journal of Cognitive Psychology* 19, 470-480
- Wranik T, Scherer KR (2009). Why do I get angry? A componential appraisal approach. In Potegal M, Stemmler G, Spielberger C (Eds.), *International handbook of anger: Biological, psychological, and social processes*. Springer, New York.

Tabella 1. Pattern di appraisal per le differenti emozioni modali (Scherer, 2001)

CRITERIO	Felicità/ Divertime nto	Gioia/ Esultanza	Disgusto/ Disppanto	Disprezzo	Tristezza	Disperazi one	Ansia/ Preoccupa zione	Paura	Irritazione /Rabbia Fredda	Collera/ Rabbia Calda	Noia/ Indifferenza	Vergogna	Colpa	Pride
RILEVANZA														
Novità														
<i>Improvviso</i>	basso	alto/ medio	aperto	aperto	basso	alto	basso	alto	basso	alto	molto basso	basso	aperto	aperto
<i>Familiarità</i>	aperto	aperto	basso	aperto	basso	molto basso	aperto	basso	aperto	basso	alto	aperto	aperto	aperto
<i>Prevedibilità</i>	medio	basso	basso	aperto	aperto	basso	aperto	basso	medio	basso	molto alto	aperto	aperto	aperto
<i>Piacevolezza</i>	alto	aperto	molto basso	aperto	aperto	aperto	aperto	basso	aperto	aperto	aperto	aperto	aperto	aperto
<i>Intrinseca</i>														
<i>Rilevanza</i>	medio	alto	basso	basso	alto	alto	medio	alto	medio	alto	basso	alto	alto	alto
<i>Obiettivi/bisogni</i>														
IMPLICAZIONI														
<i>Causa: Agente</i>	aperto int	aperto prob/int	aperto aperto	al int	aperto prob/ne g	al/nat prob/ne g	al/nat aperto	al/nat aperto	aperto int/neg	al int	aperto aperto	sé int/neg	sé int	sé int
<i>Causa:</i>														
<i>Motivazione</i>	molto alto	molto alto	molto alto	alto	molto alto	molto alto	medio	alto	molto alto	molto alto	molto alto	molto alto	molto alto	molto alto
<i>Probabilità delle conseguenze</i>	con	aperto	aperto	aperto	aperto	dis	aperto	dis	aperto	dis	con	aperto	aperto	aperto
<i>Discrepanza dalle Aspettative</i>	alto	molto alto	aperto	aperto	ost	ost	ost	ost	ost	ost	aperto	aperto	alto	alto
<i>Conduttanza</i>	molto basso	basso	medio	basso	basso	alto	medio	molto alto	medio	alto	basso	alto	medio	basso
<i>Urgenza</i>														
COPING POTENZIALE														
<i>Controllo</i>	aperto	aperto	aperto	alto	molto basso	molto basso	aperto	aperto	alto	alto	medio	aperto	aperto	aperto
<i>Potere</i>	aperto	aperto	aperto	basso	molto basso	molto basso	basso	molto basso	medio	alto	medio	aperto	aperto	aperto
<i>Adattamento</i>	alto	medio	aperto	alto	medio	molto basso	medio	basso	alto	alto	alto	medio	medio	alto
SIGNIFICATO NORMATIVO														
<i>Compatibilità Standard Interni</i>	aperto	aperto	aperto	molto basso	aperto	aperto	aperto	aperto	aperto	aperto	aperto	molto basso	molto basso	molto alto
<i>Compatibilità Standard Esterni</i>	aperto	aperto	aperto	molto basso	aperto	aperto	aperto	aperto	basso	basso	aperto	aperto	molto basso	molto alto

Al: altro; Int: intenzionale; Prob: probabilità; Ost: ostacolo; Neg: negligenza; Nat: naturale; Dis: dissonante; Con: consonante

Tabella 2. Ricapitolazione sintetica degli elementi centrali del Component Process Model dell'emozione (Scherer, 2009).

Stimulus Evaluation Checks (SECs)	Risultato	Cambiamenti nelle componenti dell'emozione
<p>RILEVANZA:Novità (sviluppo improvviso, familiarità e prevedibilità) Rilevanza per l'obiettivo (L'evento ha delle conseguenze sui miei bisogni/ desideri?)</p>	<i>Nuovo e rilevante per l'obiettivo</i>	<p>Risposta d'orientamento, cambiamenti alfa EEG, modulazione dei P3a nei ERP, decelerazione battito cardiaco, contrazione vasomotoria, aumento nelle risposte di conduttanza epidermica, dilatazione pupillare, cambiamenti nel tono muscolare locale, sopracciglia e palpebre salgono, ciglia aggrottate, mascella abbassata, sguardo diretto; interruzione parola e azione, sollevamento testa (possibilmente anche cambiamenti preparatori per il successivo investimento di sforzi data la valutazione di rilevanza in questo stadio, in particolare un'accresciuta contrattilità cardiaca)</p>
<p>Piacevolezza Intrinseca (L'evento è intrinsecamente piacevole o spiacevole, indipendentemente dal mio attuale stato motivazionale?)</p>	<i>Piacevole</i>	<p>Sensibilizzazione, inspirazione, decelerazione battito cardiaco, salivazione, dilatazione pupillare, bocca e narici aperte, labbra separate e gli angoli sollevati, sguardo diretto, espansione faringea e gutturale, tratto vocale accorciato e rilassamento delle pareti del tratto ("voce ampia"- aumento di energia a bassa frequenza, F1 calante, un po' più ampia la larghezza della banda F1); movimenti centripeti della mano e del braccio, postura comunicativa e locomozione d'approccio.</p>
	<i>Spiacevole</i>	<p>Risposta di difesa, accelerazione frequenza cardiaca, aumento livello conduttanza della pelle, diminuzione salivazione, costrizione pupillare; leggero aumento tono muscolare; abbassamento sopracciglia, chiusura occhi, abbassamento della fronte, arricciamento del naso, labbro superiore sollevato, angolo del labbro abbassato, mento sollevato, compressione narici, avversione sguardo; costrizione faringea e gutturale, tratto vocale accorciato e tensione delle pareti del tratto ("voce stretta"* molta energia ad alta frequenza, aumento F1, caduta F2 e F3, stretta la larghezza della banda F1, nasalità laringofaringea, risonanze aumentate); movimenti della mano e del braccio centrifughi, le mani coprono gli orifizi, postura di ritiro e locomozione di evitamento.</p>
<p>IMPLICAZIONI Prob delle Conseguenze (Quanto è probabile che le conseguenze si verificheranno?) Discrepanza dalle Aspettative (Quanto la situazione è differente da come me l'aspettavo?)</p>	<i>Facilita</i>	<p>Cambiamento trofotropico, riposo e recupero; diminuzione frequenza respirazione e della frequenza cardiaca, costrizione bronchiale, aumento motilità gastrointestinale, rilassamento degli sfinteri; diminuzione tono muscolare generale, rilassamento tono muscolare facciale; generale rilassamento dell'apparato vocale ("voce rilassata"*F0 al livello più basso del range, ampiezza da bassa a</p>

Conduttanza (L'evento è un ost o facilita il raggiungimento dei miei obiettivi?)

moderata, risonanza bilanciata da una leggera diminuzione dell'energia ad alta frequenza; posizioni comode e a riposo; in aggiunta elementi della risposta alla piacevolezza (se la valutazione di conduttanza è accompagnata da piani per altre azioni è probabile un cambiamento ergotropico).

Cambiamento ergotropico, preparazione per l'azione; secrezione corticosteroidi e catecolamine, in particolare adrenalina; respirazione più veloce e profonda, aumento frequenza cardiaca e del volume del cuore, vasocostrizione nella pelle, nel tratto gastrointestinale e negli organi sessuali, vasodilatazione nella muscolatura cardiaca e striata, aumento del glucosio e degli acidi grassi liberi nel sangue, diminuzione motilità gastrointestinale, contrazione sfintere, dilatazione bronchiale, contrazione del muscolo *arrectores pilorum*, diminuzione secrezione ghiandolare, aumento del livello di conduttanza della pelle, dilatazione pupillare, forte aumento nel tono muscolare; ciglia aggrottate, labbra serrate, sguardo diretto, mento sollevato; generale tensione dell'apparato vocale ("voce tesa"*F0 e aumento dell'ampiezza, aumento nell'energia ad alta frequenza, limitata larghezza della banda F1); tono forte, azioni strumentali compito-dipendenti; in aggiunta elementi della risposta di spiacevolezza.

Ostacola

Urgenza (Quanto urgentemente è necessario che reagisca?)

COPING POTENZIALE

Agente e intenzione (Chi è responsabile e perché?)

Controllo (L'evento e le sue conseguenze possono essere controllate da agenti umani?)

Controllo basso o assente

Dominanza trofotropica; diminuzione nella profondità e frequenza della respirazione, diminuzione frequenza cardiaca, aumento secrezione ghiandolare, in particolare delle ghiandole lacrimali, costrizione bronchiale; ipotonia della muscolatura; angolo del labbro abbassato, labbra separate, mandibola abbassata, avversione dello sguardo; ipotonia dell'apparato vocale ("voce fiacca" * basso F0 e range ristretto di F0, bassa ampiezza, vibrazioni deboli, energia ad alta frequenza molto bassa, ampia larghezza della banda F1); pochi movimenti e lenti, postura abbassata.

Potere (Ho sufficiente potere da esercitare controllo se è possibile?)

Alto controllo/Alto potere

Cambiamento nell'equilibrio ergotropico e trofotropico; aumento nella profondità della respirazione, leggera riduzione frequenza cardiaca, incremento pressione sanguigna sistolica e riduzione diastolica, cambiamenti nel flusso sanguigno locale, aumento flusso verso la testa, petto e mani (arrossimento, aumento temperatura pelle nella parte superiore del tronco), costrizione pupillare; equilibrato tono muscolare, aumento della tensione nella testa e collo; sopracciglia contratte, occhi allargati e focalizzati, labbra tese e separate, denti scoperti o labbra tese e strette, dilatazione narici; registro toracico di fonazione ("voce piena" *basso F0, alta ampiezza, forte energia nell'intero range di frequen-

Adattamento (Se il controllo è impossibile, quanto bene mi

Component process model

posso adattare alle conseguenze?)

za); movimenti della mano e braccio agonisti, postura eretta, corpo inclinato in avanti, locomozione d'approccio.

Estrema dominanza ergotropica; respirazione più veloce e irregolare, forte aumento battito cardiaco e del volume cardiaco, aumento pressione sanguigna sistolica e diminuzione di quella diastolica, aumento d'ampiezza del volume del polso, vasocostrizione nella pelle (pallore, diminuzione temperatura della pelle), nel tratto gastrintestinal e negli organi sessuali, aumento flusso sanguigno verso muscoli striati, diminuzione motilità gastrintestinal, contrazione dello sfintere, rilassamento tracheo-bronchiale, contrazione del muscolo *arrectores pilorum*, diminuzione della secrezione ghiandolare, secrezione del sudore (aumento nel livello della conduttanza della pelle), dilatazione pupillare; ipertonìa muscolare, particolarmente nelle aree locomotorie, tremore; palpebre e sopracciglia sollevati, distensione della bocca e contrazione dell'angolo, cambiamento tra la direzione dello sguardo e l'avversione; testa registro di fonazione ("voce sottile" * F0 aumentati, abbastanza distanziati suoni armonici con bassa energia); movimenti mano/braccio protettivi, locomozione veloce o freezing.

Controllo possibile/Basso potere

Cambiamento ergotropico con elementi della risposta di piacevolezza e alto potere.

Cambiamento ergotropico con elementi della risposta di spiacevolezza e basso potere (sangue periferico procede verso la faccia, producendo arrossamento, movimenti del corpo; evitamento attivo del contatto comunicativo)

Richieste soddisfatte o superate

Incompatibile

**SIGNIFICATO
NORMATIVO**

**Compatibilità con gli
standard interni ed esterni**

(L'evento o il mio comportamento è compatibile con il concetto che ho di me, con i miei valori, con le norme sociali, valori, credenze sulla giustizia o principi morali del mio gruppo?)