

Atmosfera percepita di due allestimenti museali in relazione a fattori ambientali e variabili cognitive, affettive e rigenerative. Analisi delle caratteristiche psicometriche dell'adattamento italiano del *Perceived Atmosphere Instrument*

Leonardo Tizi, Enrico Toffalini, Elisabetta Pavan, Francesca Pazzaglia

Università degli Studi di Padova

Riassunto. Lo scopo del presente studio è quello di indagare le caratteristiche psicometriche e le relazioni con variabili ambientali e individuali della versione italiana del *Perceived Atmosphere Instrument* (PAI; Forrest, 2014), un questionario self-report costruito allo scopo di misurare l'atmosfera percepita degli allestimenti museali, rilevando come i visitatori percepiscono differenti ambienti espositivi. A un totale di 604 partecipanti, visitatori di una di due mostre allestite presso la Triennale di Milano, è stata proposta la versione italiana del PAI insieme ad altri strumenti atti a rilevare risposte cognitive, affettive e di rigeneratività percepita rispetto alla mostra visitata. I risultati hanno evidenziato una struttura trifattoriale della versione italiana del PAI, con buona consistenza interna delle tre sottoscale e sensibilità nel discriminare tra mostre diverse. I fattori correlano con le altre variabili cognitive e affettive considerate e con alcuni dei fattori di rigeneratività percepita. La versione italiana del PAI si rivela, quindi, uno strumento utile a rilevare l'atmosfera percepita in allestimenti museali e può essere proficuamente utilizzato nelle varie fasi di allestimento di una mostra.

Keywords: museum atmospherics, exhibition environment, visitor experience, emotional responses, perceived restorativeness, museum visitors

1. INTRODUZIONE

La psicologia ambientale (PA), indicata anche come psicologia architettonica (Baroni, 2008; Bonaiuto, Bilotta e Fornara, 2004), in quanto disciplina che studia l'impatto delle caratteristiche fisiche di ambienti diversi (di lavoro, di studio, luoghi di cura e di svago, compreso mostre d'arte e musei) sugli stati d'animo e i comportamenti dei frequentatori, può offrire una cornice teorica atta a comprendere l'interazione tra ambienti museali e comportamenti, interessi e motivazioni dei loro visitatori.

Molti dei contributi di ricerca sui visitatori dei musei (ambito che nella letteratura internazionale viene indicato con *Visitor Studies*), infatti, pur non identificandosi esplicitamente con la psicologia ambientale, usano tuttavia approcci e tecniche simili (Bitgood, 2002, 2011; Ng, 2003), consentendo di esplorare in chiave psicologica l'interazione tra visitatore ed esposizione, considerata nei suoi termini spazio-temporali. Ciò permette di comprendere meglio come i visitatori percepiscono, elaborano, rispondono e interagiscono con i segnali presenti nell'ambiente espositivo (Bitgood, 2011; Falk e Dierking, 2000).

Il design espositivo come modalità di organizzazione intenzionale dell'esperienza dei visitatori di un museo ha iniziato a ricevere una attenzione specifica a partire dagli anni 60 del secolo scorso (Miles *et al.*, 1988). Ciò malgrado, la ricerca volta a indagare l'esperienza dei visitatori (per l'appunto i *Visitor Studies*) si è tradizionalmente concentrata più sul contenuto delle mostre che sulla natura dell'ambiente in cui esse sono inserite e sul modo in cui i visitatori percepiscono e rispondono globalmente a tipi diversi di ambienti espositivi (Forrest, 2014; Kottasz, 2006). È solo a partire dagli inizi di questo secolo che il carattere dello spazio fisico di un museo è stato specificamente studiato e riconosciuto nel suo effetto di modulare l'esperienza dei visitatori (Dernie, 2006; Falk e Dierking, 2000; Macdonald, 2007; Ng, 2003; Rounds, 2004).

Gli studi in questo ambito hanno tipicamente messo in relazione talune caratteristiche dell'allestimento, quali il layout, la segnaletica, il livello e il tipo di illuminazione, i colori, con misure self-report di tipo generale, come, ad esempio, la soddisfazione.

Tuttavia una limitazione di questi primi studi è stata proprio la genericità delle variabili esaminate per analizzare le percezioni dei visitatori, come anche la non disponibilità di strumenti valutativi adeguati, in grado di permettere una rilevazione di componenti più specifiche dell'esperienza di visita di un museo. Tale scarsità di variabili e strumenti limita l'acquisizione di conoscenze teoriche relative alle dimensioni percettive, cognitive e affettive implicate nella più generale esperienza di visita di un museo. Sul versante applicativo, una migliore comprensione del modo in cui l'ambiente espositivo viene percepito e delle reazioni che suscita, faciliterebbe la progettazione di allestimenti in grado di migliorare l'esperienza dei visitatori.

È sulla base di tali considerazioni che Forrest (2014) – nell'ambito di una ricerca sviluppata presso il South Australian Museum di Adelaide (Australia) – ha costruito uno strumento quantitativo, denominato *Perceived Atmosphere Instrument* (PAI), per esplorare il rapporto tra atmosfera percepita (soprattutto le dimensioni visive) e risposte dei visitatori. Con riferimento a costrutti teorici tipici della PA, quali cognizione ambientale e percezione spaziale, l'autrice ha considerato gli aspetti cognitivi, affettivi, e comportamentali coinvolti nella visita a un museo. Si è anche riferita alle ricerche sul campo relative al concetto di *atmospherics* (Kotler, 1974), confermando che i visitatori utilizzano i segnali presenti nell'ambiente espositivo come strumenti per la navigazione e la creazione di significato.

Quando si considerano le dimensioni visive di un'atmosfera espositiva (gli aspetti principali che un progettista può controllare), la letteratura sulla valutazione ambientale ha evidenziato l'importanza sia dell'informazione sia del senso di sicurezza percepito, nel determinare le percezioni globali di un dato ambiente (Stamps, 2007, 2005; Kaplan, 1987). In ambito museale, questo si traduce nel bisogno di un moderato livello di stimolazione sensoriale e un senso di autonomia e controllo sull'esperienza.

Il concetto di *atmospherics*, usato per la prima volta per descrivere il design degli ambienti di vendita e definito come il modo conscio di progettare lo spazio per creare certi effetti sugli acquirenti (Kotler, 1974), può essere applicato anche al contesto museale (Forrest, 2013). L'influenza di questo "linguaggio silenzioso" avviene attraverso meccanismi sensoriali ed emotivi, con esiti comportamentali che spesso si verificano a livelli non consapevoli. In modo analogo a quanto avviene negli ambienti di vendita, all'interno di uno spazio espositivo l'atmosfera percepita costituisce una dimensione importante dell'esperienza di visita di una mostra e, complessivamente, può essere considerata un mezzo comunicativo supplementare e una forma di interpretazione (Forrest, 2014).

I risultati di numerose ricerche supportano l'evidenza che le dimensioni atmosferiche di un'esperienza museale (tra cui, luce, colore, layout, segnaletica, ecc.) – al pari degli specifici contenuti – giocano un ruolo considerevole nel creare la percezione globale di un ambiente espositivo e sono importanti per una porzione significativa di visitatori (Bonn *et al.*, 2007; Kottasz, 2006; Packer, 2008; Peponis *et al.*, 2004; Roppola, 2012; Schorch, 2013). Luce e colore sono importanti fattori che contribuiscono alla valutazione visiva di una scena, in particolare in un ambiente interno, come quello di una mostra (Boyce, 2004; Merwin *et al.*, 2007; Singh, 2006; Vogels, 2008; Yüksel, 2009).

Il design espositivo ha un impatto sull'esperienza di visita e può influenzare il flusso dei visitatori (Klein, 1993; Peponis *et al.*, 2004), il livello e la qualità delle interazioni sociali (Choi, 1999; Hillier e Tzortzi, 2011), l'attenzione (Bitgood e Patterson, 1993), e le risposte affettive (Packer, 2006; 2008). Più specificatamente, il design può influenzare positivamente l'affettività e quindi favorire un assetto mentale tendente alla scoperta, all'esplorazione e all'apprendimento (Forrest, 2014).

Identificare (e misurare) con maggior precisione queste variabili contribuisce a creare una tassonomia delle variabili atmosferiche per gli ambienti espositivi, rendendo disponibile un linguaggio comune tra i ricercatori all'interno di quest'area di studi.

Lo scopo principale della presente ricerca è stato la validazione della versione italiana dello strumento in lingua inglese denominato *Perceived Atmosphere Instrument* (Forrest, 2014). La procedura di validazione si è declinata in sotto-obiettivi e ipotesi specifici.

Innanzitutto si è voluto verificare, attraverso l'analisi dei punteggi ottenuti con riferimento a due mostre diverse, la corrispondenza tra la dimensionalità fattoriale dello strumento in lingua italiana con quello in lingua inglese. Nella versione originaria lo strumento presenta una struttura a 4 fattori (Vivacità, Spazialità, Ordine, Teatralità) che è stata verificata anche nella nuova versione italiana. Ci si aspettava, quindi, che, in accordo con l'originale, anche la versione italiana mostrasse una corrispondente dimensionalità a 4 fattori.

In secondo luogo, ci si aspettava che i fattori così ottenuti mostrassero una soddisfacente consistenza interna, al pari della versione originale.

Un altro aspetto importante esaminato è la sensibilità dello strumento nel distinguere tra mostre caratterizzate da elementi diversi di allestimento. A tale scopo sono stati esaminati i punteggi dei visitatori di due mostre profondamente diverse, sia per contenuto che per allestimento, nell'attesa che questi presentassero differenze dipendenti dalla diversità delle stesse. È stato anche esaminato se variabili di tipo individuale (genere ed età) potessero essere in relazione con i punteggi forniti.

Infine, si è voluta verificare la relazione tra gli elementi atmosferici misurati con il nuovo strumento con altre variabili di tipo esperienziale. Due sono valutazioni di tipo globale di soddisfazione e piacevolezza della visita. Se, effettivamente, gli elementi atmosferici esperiti nel corso della visita contribuiscono alla positività dell'esperienza generale di visita, ci potremmo aspettare correlazioni significative tra queste variabili.

Oltre a variabili di esperienza generale, anche fattori più specifici di valutazione dell'esperienza affettiva e cognitiva derivati dall'esperienza di visita sono stati messi in relazione con le variabili atmosferiche, nell'ipotesi che la valenza positiva degli aspetti affettivi e le valutazioni cognitive siano anch'esse in relazione con le variabili atmosferiche esperite.

2. METODO

2.1. Partecipanti

Hanno partecipato allo studio 604 partecipanti, suddivisi in visitatori della mostra 1 “Ettore Sottsass. There is a Planet” ($N = 151$), e visitatori della mostra 2 “Giro Giro Tondo. Design for Children” ($N = 453$). Entrambe le mostre sono state allestite presso La Triennale di Milano (viale Emilio Alemagna 6, 20121 Milano), che è stata quindi anche la sede della raccolta dati, avvenuta nel mese di ottobre 2017 negli orari di apertura delle mostre. Per verificare un possibile effetto di *priming*, segnalato dalla stessa Forrest (2014), relativamente alla mostra 2 la richiesta di partecipazione è stata rivolta all’ingresso della mostra a una metà dei visitatori, e all’uscita della mostra all’altra metà, così da ottenere due gruppi di numerosità comparabile. Al primo gruppo di partecipanti effettivi ($N = 225$), come nella ricerca australiana, è stato consegnato all’ingresso della mostra un Foglio Informativo contenente la richiesta di partecipazione e alcune informazioni sulla ricerca. Al secondo gruppo ($N = 228$), diversamente dalla ricerca australiana, è stato proposto il questionario direttamente in uscita (come anche per la mostra 1).

Tutti i partecipanti hanno aderito volontariamente alla ricerca, hanno compilato il questionario e fornito il proprio consenso informato scritto alla partecipazione alla ricerca. Sono state rispettate le norme etiche concernenti la riservatezza e l’anonimato dei partecipanti.

A seguito di uno screening preliminare dei dati, sono stati esclusi dalle successive analisi i partecipanti ($N = 15$) che presentavano una percentuale di valori mancanti uguale o superiore al 10% (cioè 3 o più) degli item del questionario di interesse (*Perceived Atmosphere Instrument* – versione italiana). Per i partecipanti che presentavano una percentuale di valori mancanti al di sotto del 10%, i dati mancanti sono stati sostituiti dalla media dei propri valori validi nella rispettiva sottoscala (si vedano di seguito le sottoscale).

Sono stati quindi inclusi nel campione analizzato 589 partecipanti (149 mostra 1, 440 mostra 2), di cui 359 donne (61%) e 230 uomini (39%). In base alle risposte alla sezione anagrafica del

questionario, i partecipanti si sono collocati in 5 fasce di età dai 18 ai 60+ anni. Per quanto riguarda gli uomini, 99 erano nella fascia d'età 18-29, 55 nella fascia 30-39, 34 nella fascia 40-49, 26 nella fascia 50-59, e 16 nella fascia 60+. Per quanto riguarda le donne, 203 erano nella fascia d'età 18-29, 71 nella fascia 30-39, 36 nella fascia 40-49, 19 nella fascia 50-59, e 30 nella fascia 60+. Il test del χ^2 sulla tabella di contingenza ha mostrato che età e genere non erano distribuiti in modo indipendente, $\chi^2(4) = 15.76, p = .003$; come si può inferire dalla distribuzione delle fasce di età, questo sembra dovuto a un maggior numero di donne nelle fasce di età inferiori (specialmente in quella 18-29).

Per quanto riguarda la scolarità, la maggioranza dei partecipanti (385, pari al 65%) ha riportato di essere laureata, 166 partecipanti (28%) hanno riportato di essere in possesso di diploma di scuola media superiore, e solamente 6 di diploma di scuola media inferiore; 28 partecipanti hanno indicato "altro" come titolo di studio, e 3 non hanno risposto. Il test del χ^2 sulla tabella di contingenza ha mostrato che titolo di studio e genere non erano distribuiti in modo indipendente, $\chi^2(3) = 12.34, p = .006$, il che sembra dovuto essenzialmente al fatto che tra i partecipanti le donne sono più frequentemente laureate (69%) rispetto agli uomini (61%).

Infine, una maggioranza relativa dei partecipanti (36%) ha riportato di provenire da regioni d'Italia diverse dalla Lombardia, mentre il 33% proveniva dal Comune di Milano, e il 28% da altri comuni della Lombardia.

A differenza della ricerca originaria, nella quale ai partecipanti, alla fine della compilazione del questionario, veniva consegnato in omaggio un buono da spendere nella caffetteria del museo, nella presente ricerca non è stato possibile prevedere una forma di compenso per la partecipazione dei soggetti.

2.2. Strumenti

Atmosphere and Experience Questionnaire – versione italiana. Strumento *self-report*, composto da 4 questionari più una sezione finale dedicata ai dati socio-anagrafici, a cui è stata

aggiunta, per gli scopi della presente ricerca, la *Perceived Restorativeness Scale* (PRS-11). Gli strumenti sono stati presentati nel seguente ordine:

- *Perceived Atmosphere Instrument* – versione italiana (PAI-VI) (30 item).
- *Cognitive Response Scales* (14 item). Denominazione italiana: Scale di Risposta Cognitiva
- *Affective Response Scales* (24 item). Denominazione italiana: Scale di Risposta Affettiva
- *Experience Measures Checklist* (75 item)
- *Perceived Restorativeness Scale*, PRS-11 (11 item)
- Aspetti socio-anagrafici (più uno spazio per commenti personali)

Forrest (2014) ha sviluppato l'*Atmosphere and Experience Questionnaire* per collegare l'*atmosfera percepita* (misurata dal primo questionario) all'esperienza dei visitatori, che consiste di elementi cognitivi, affettivi e comportamentali. I primi tre questionari sono stati creati appositamente da Forrest per la sua ricerca (2014).

Nei dettagli presentati di seguito sulle scale e sottoscale, si tenga presente che la consistenza interna è stata calcolata per il solo gruppo di partecipanti che ha visitato la seconda mostra, data la numerosità più cospicua ($N = 440$); in questo modo la consistenza interna è riferibile alla sola variabilità inter-individuale (e non anche alle differenze tra le due mostre).

Il *Perceived Atmosphere Instrument* è un questionario composto da 30 item che misurano l'*atmosfera percepita* di un allestimento, rilevando come i visitatori percepiscono differenti ambienti espositivi in modo che questo possa essere messo in relazione ad altri aspetti dell'esperienza di visita museale. Ogni item consiste in un differenziale semantico con scala a 7 punti, alle cui estremità sono collocate coppie dicotomiche di aggettivi che descrivono l'ambiente della mostra. A chi compila si chiede di indicare il valore che descrive meglio la sua percezione rispetto a una mostra data. I dettagli sulle proprietà psicometriche della versione italiana di questo strumento sono presentati nei Risultati.

Le *Cognitive Response Scales* rilevano gli aspetti cognitivi dell'esperienza di visita e sono composte da 14 item su scala Likert a 7 passi (da “Fortemente in disaccordo” a “Fortemente d'accordo”). Sono state sviluppate a partire da due teorie presenti in letteratura: la teoria “Learning for Fun” (Packer, 2006) e la teoria sviluppata da Kaplan (1987, 1988) sulle preferenze ambientali. Nello studio di Forrest (2014), le risposte cognitive si sommano per comporre le seguenti sottoscale:

- a. Coinvolgimento Cognitivo [*Cognitive Engagement*] (basato su 7 item)
- b. Sovraccarico Cognitivo [*Cognitive Overload*] (basato su 4 item)

Delle due sottoscale sulla *Cognitive Response* è stata di seguito presa in considerazione solo quella di Coinvolgimento Cognitivo, avendo presentato una buona consistenza interna (α di Cronbach = .80), mentre quella di Sovraccarico Cognitivo non è stata considerata a causa di una consistenza interna sotto il minimo accettabile (α di Cronbach = .57).

Le *Affective Response Scales*, composte da 24 item su scala Likert a 7 passi (per es., da “Meno interessato” a “Più interessato”), sono state sviluppate per studiare la relazione tra *atmosfera percepita* e sfera affettiva dei visitatori. Gli item fanno riferimento alle emozioni primarie teorizzate da Plutchik (1980). Nello studio di Forrest (2014), le risposte affettive si sommano per comporre le seguenti scale:

- a. Coinvolgimento Affettivo [*Affective Engagement*] (8 item)
- b. Rilassamento [*Relaxation*] (5 item)
- c. Dispiacere [*Displeasure*] (8 item)

Tutte e tre le sottoscale hanno dimostrato una consistenza interna da accettabile a molto buona (l' α di Cronbach per Coinvolgimento Affettivo è stato .92, per Rilassamento .86, per Dispiacere .70), per cui sono state tutte considerate nelle analisi successive.

La *Experience Measures Checklist* (Packer *et al.*, 2013) comprende 75 aggettivi che, complessivamente, descrivono 15 dimensioni dell'esperienza dei visitatori, includendo risposte affettive e cognitive. Questo strumento non è stato considerato nelle analisi successive.

La *Perceived Restorativeness Scale*, PRS-11 (Pasini *et al.*, 2014), versione italiana breve dello strumento originario di Hartig, Kaiser, e Bowler (1997), composta da 11 item su scala Likert a 10 passi (da "Per niente" a "Moltissimo"), è stata inserita nel protocollo di ricerca per verificare eventuali correlazioni tra tipi diversi di mostre e allestimenti e livello di rigeneratività percepita. Le risposte agli item si sommano per comporre le seguenti sottoscale:

- a. Fascino [*Fascination*] (3 item)
- b. Fuga/Distacco [*Being away*] (3 item)
- c. Compatibilità [*Compatibility*] (3 item)
- d. Ampiezza [*Scope*] (2 item)

La consistenza interna è risultata accettabile o buona per Fascino (α di Cronbach = .78), Fuga/Distacco (α di Cronbach = .81), e Compatibilità (α di Cronbach = .73), ma non per Ampiezza (α di Cronbach = .23; i due item sono correlati tra loro ad appena $r = .18$), per cui quest'ultima sottoscala non è stata ulteriormente considerata.

2.3. Procedura

L'intera batteria ha richiesto circa 15 minuti per la sua compilazione. I visitatori, tutti di madrelingua italiana, sono stati selezionati in modo casuale secondo il criterio del "prossimo disponibile" (*next available*), e il reclutamento dei soggetti in uscita dalle mostre è stato effettuato dallo sperimentatore, aiutato dai mediatori presenti presso la Triennale.

Relativamente al gruppo 1 della mostra 2, invece, in occasione del controllo del biglietto della mostra e prima di iniziare la visita, la maggioranza dei soggetti in ingresso è stata invitata a partecipare alla ricerca, informata sul progetto di ricerca, del fatto che la partecipazione,

completamente volontaria, avrebbe comportato il completamento di un questionario con un impegno di circa 15 minuti di tempo. Conformemente alla ricerca di Forrest, ai visitatori che hanno accettato di partecipare è stata consegnata una Scheda Informativa e l'istruzione: "Visiti la mostra come e quanto desidera. Quando ha finito, per favore si rechi al punto (luogo indicato fuori dalla mostra) dove potrà prendere il questionario". Nei casi in cui i visitatori hanno richiesto ulteriori informazioni nella fase di reclutamento, è stato loro risposto che la ricerca riguardava "come descriverebbe questo ambiente e la sua esperienza in esso", con la rassicurazione che il questionario non era un test sui contenuti della mostra (per diminuire la probabilità che i visitatori sentissero il bisogno di prestare più attenzione di quanto avrebbero fatto altrimenti).

Questo approccio costituisce un'alternativa rispetto al reclutamento all'uscita, che nella ricerca originale era impraticabile a causa delle entrate e uscite multiple. Nella ricerca originale - come indicato dall'autrice - l'approccio scelto potrebbe aver avuto un effetto di *priming*, anche se i visitatori non erano a conoscenza delle domande del questionario e avevano ricevuto limitate informazioni rispetto al contenuto della ricerca.

La Scheda Informativa è stata identificata da un codice progressivo (tipo: T000), che è servito a capire quanti soggetti hanno completato il questionario, la data e l'orario di ingresso (insieme all'orario di uscita, che coincide pressappoco con il momento in cui il partecipante ha ritirato il questionario, ha consentito di quantificare la durata della permanenza nello spazio espositivo).

Per il primo gruppo della mostra 2, i visitatori che all'uscita della mostra hanno accettato di partecipare attivamente alla ricerca sono stati fatti accomodare individualmente in un apposito spazio riservato, hanno restituito la Scheda Informativa e lo sperimentatore ha segnato sul questionario: Data / Orario di ingresso alla mostra / Orario di uscita dalla mostra / Codice numerico (lo stesso riportato sul modulo di consenso informato). Le somministrazioni sono state condotte dallo sperimentatore. Le semplici istruzioni per la compilazione del questionario erano riportate sulla prima pagina.

Raggiunto il numero prefissato di soggetti, i visitatori del gruppo 2 della mostra 2 sono stati reclutati direttamente all'uscita della stessa mostra, per vedere se ci fossero differenze rispetto al campione di visitatori reclutato in entrata.

2.4. *Analisi dei dati*

La prima parte dell'analisi dei dati è stata volta all'individuazione della struttura fattoriale del questionario a 30 item sull'atmosfera percepita della mostra. Anziché adottare un approccio puramente esplorativo, si è deciso di partire dal precedente lavoro di Forrest (2014) per una analisi confermativa con eventuali aggiustamenti in due fasi. Si è quindi preferito orientarsi, almeno in prima battuta, sull'individuazione di 4 fattori compatibili con quelli della scala originale. Nella prima fase si è applicata un'analisi fattoriale confermativa (CFA), composta dagli stessi 4 fattori suggeriti da Forrest (2014, pp. 151), esattamente con gli stessi item, sui partecipanti alla prima mostra ($N = 149$). Nell'eventualità che tale analisi fattoriale rivelasse indici di fit decisamente inadeguati, si è progettato di ricominciare da zero con un'analisi fattoriale esplorativa per l'individuazione di nuovi fattori. In base ai risultati della prima CFA o della analisi esplorativa, e della plausibilità teorica dei risultati emersi in questa fase, ci si è riservato di operare aggiustamenti (con rimozione o aggiunta di item) sui fattori. Nella seconda fase si è operata una ulteriore CFA per confermare la validità della struttura fattoriale (eventualmente aggiustata in seguito alla prima fase) sui dati dei partecipanti alla seconda mostra ($N = 440$). Le CFA sono state svolte utilizzando il pacchetto "lavaan" (Rosseel, 2012) del software R. Il metodo di stima adottato è quello dei minimi quadrati pesati noto come WLSMV, che è uno stimatore robusto a eventuali violazioni delle assunzioni sui modelli (cfr. Muthén e Muthén, 2015).

La seconda parte delle analisi ha ricalcato i principali approfondimenti svolti da Forrest (2014). Si è esaminata la relazione tra ciascuno dei fattori emersi e i due item di giudizio valutativo complessivo sulla mostra (vale a dire item 01 "È piacevole trascorrere del tempo in questo ambiente" e item 10 "Questa mostra è stata per me un'esperienza appagante" del questionario 2). In

secondo luogo, sono stati svolti dei confronti in base al genere (maschi vs. femmine), anche dividendo tra le due diverse mostre. Lo stesso è stato fatto sulle fasce di età. In seguito, le due mostre sono state confrontate tra di loro in termini di ciascuno dei fattori di atmosfera percepita. Infine, sono state esaminate le correlazioni tra questi fattori e le altre misure di coinvolgimento emotivo e cognitivo valutate dai questionari.

3. RISULTATI

3.1. *Analisi fattoriale confermativa*

Considerando i seguenti 4 fattori, ossia esattamente gli stessi suggeriti da Forrest (2014, pp. 151), è stata svolta un'analisi fattoriale confermativa (CFA). Per semplicità interpretativa si riporta per ciascun item solo il termine “positivo” del differenziale semantico:

- **Fattore 1: Vivacità** → *Sensazionale, Attivo, Stimolante, Straordinario, Dinamico, Colorato, Energico, Tridimensionale*
- **Fattore 2: Spazialità** → *Ampio, Spazioso, Aperto, Sgombro*
- **Fattore 3: Teatralità** → *Curvilineo, Moderno, Asimmetrico, Illuminato in modo mirato, Buio, Nuovo*
- **Fattore 4: Ordine** → *Ordinato, Organizzato, Strutturato, Scorrevole*

La CFA condotta sui 149 partecipanti che hanno visitato la prima mostra suggerisce indici di fit piuttosto buoni, $\chi^2(203) = 220.72$, RMSEA = .02, SRMR = .08, CFI = .99, NNFI = .98. Alla luce di questi indici, si è deciso di mantenere la struttura esattamente come suggerita da Forrest (2014), e di applicarla sul più ampio campione di partecipanti che ha visitato la seconda mostra (N = 440).

Anche questa seconda analisi confermativa ha mostrato indici di fit accettabili, $\chi^2(203) = 438.15$, RMSEA = .05, SRMR = .07, CFI = .95, NNFI = .94. Come già fatto da Forrest (2014), è stata valutata la consistenza interna dei fattori utilizzando l'indice α di Cronbach, che è risultata come segue: Vivacità = .83, Spazialità = .64, Teatralità = .37, Ordine = .71. Di fatto, solo Vivacità e

Ordine hanno una consistenza interna accettabile o buona. Spazialità ha una consistenza discutibile, e Teatralità decisamente non accettabile. Si tratta di valori più bassi ma comunque non molto diversi da quelli di Forrest (2014), con l'eccezione di Teatralità (che era comunque l'indice con la consistenza più debole anche nel lavoro originale, $\alpha = .68$). Si noti, però, che Forrest (2014) aveva condotto un'analisi esplorativa generale unendo tutte le osservazioni di 4 mostre diverse, mescolando così in modo indistinguibile la variabilità inter-individuale con quella inter-mostre, e questo può avere gonfiato le correlazioni tra tutti gli item nel caso (probabile) in cui le mostre differissero mediamente nei vari aspetti. Ad ogni modo, alla luce degli indici di consistenza interna, si è deciso di eliminare il fattore Teatralità e procedere solo con gli altri tre. Il questionario finale (riportato in Appendice) si presenterebbe quindi con 3 fattori e un totale di appena 16 item (molto più agile dell'originale). Gli indici di fit sono comunque (e a maggior ragione) buoni: $\chi^2(101) = 146.76$, RMSEA = .03, SRMR = .05, CFI = .99, NNFI = .98.

3.2. Calcolo dei punteggi dei fattori e confronti tra le due mostre

Nelle analisi seguenti, i fattori di atmosfera percepita (Vivacità, Spazialità e Ordine) sono stati calcolati come medie dei relativi item, anziché utilizzando i punteggi fattoriali della CFA. Si è deciso di procedere così in modo che i punteggi siano direttamente comparabili con quelli eventualmente ottenuti in futuri studi. Si è deciso di utilizzare la media degli item anziché la loro somma per una più facile interpretabilità (min = 1, max = 7), considerato il fatto che i fattori hanno diverso numero di item al loro interno. I punteggi agli item sono stati, ovviamente, invertiti in modo che tutte le correlazioni tra di essi all'interno della stessa scala siano dirette, e che il valore più alto esprima il concetto descritto nell'elenco dei fattori riportato sopra.

Le statistiche descrittive riferibili alla prima mostra ($N = 149$) sono le seguenti: Vivacità, $M = 4.89$, $DS = 1.03$; Spazialità, $M = 4.80$, $DS = .87$; Ordine, $M = 5.26$, $DS = 1.04$. Per la seconda mostra ($N = 440$) sono le seguenti: Vivacità, $M = 5.40$, $DS = .90$; Spazialità, $M = 5.36$, $DS = .98$; Ordine, $M = 5.09$, $DS = 1.09$. Le differenze tra le due mostre sono statisticamente significative sul

fattore Vivacità, $t(587) = -5.73, p < .001$, Cohen's $d = .54$, e Spazialità, $t(587) = -6.15, p < .001$, Cohen's $d = .58$, entrambi maggiori nella seconda mostra, ma non sul fattore Ordine, $t(587) = 1.74, p = .08$, Cohen's $d = .16$.

3.3. Confronti tra i partecipanti che sono stati informati della ricerca prima o dopo la visita

Per quanto riguarda i partecipanti alla mostra 2, non è emersa una differenza significativa in nessuno dei tre fattori a seconda che l'adesione alla ricerca avvenisse in entrata o in uscita. Per quanto riguarda Vivacità, $t(438) = -.71, p = .48$, Cohen's $d = .07$; per quanto riguarda Spazialità, $t(438) = -.26, p = .79$, Cohen's $d = .03$; per quanto riguarda Ordine, $t(438) = -1.42, p = .16$, Cohen's $d = .14$. Si può dunque affermare che l'anticipazione di dover compilare un questionario relativo alla mostra non ha modificato la percezione dell'atmosfera della mostra stessa.

3.4. Confronti in base al tipo di visitatore

Il confronto tra maschi e femmine e tra fasce di età su ciascuno dei tre fattori di atmosfera è stato svolto, per semplicità, utilizzando una analisi di varianza multivariata (MANOVA) in cui i tre fattori sono stati inseriti come variabili dipendenti. I predittori inseriti nel modello sono stati: genere (maschi vs. femmine), fasce di età (18-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60+), e mostra (1 vs. 2, ma solo come fattore di controllo, essendo già stati effettuati i confronti tra mostre). La MANOVA ha suggerito effetti a livello multivariato sia del genere, Pillai's trace = .02, $F(2,582) = 3.40, p = .018$, che dell'età, Pillai's trace = .06, $F(4,582) = 2.90, p < .001$. Non emerge invece evidenza a favore di un'interazione tra genere ed età, Pillai's trace = .02, $F(4,578) = 1.00, p = .41$.

Per quanto riguarda la Vivacità, l'ANOVA univariata ha indicato una differenza significativa tra maschi e femmine, $F(1,582) = 8.18, p = .004$, tale che i punteggi sono risultati lievemente maggiori nelle femmine, ma in media solo di un quinto di punto della scala, $B = .21, p = .01$. Non sono invece emerse differenze legate alla fascia di età, $F(4,582) = 1.84, p = .12$.

Per quanto riguarda la Spazialità, l'ANOVA univariata ha indicato una differenza non significativa tra maschi e femmine, $F(1,582) = 3.07, p = .06$, comunque nella stessa direzione della precedente, $B = .16$. Stavolta è emerso un effetto significativo della fascia di età, $F(4,582) = 2.77, p = .03$, interpretabile alla luce dei coefficienti del modello come segue: la fascia d'età più avanzata (60+) è associata a punteggi significativamente più elevati rispetto alla fascia d'età più giovane, 18-29 ($B = .31, p = .04$), e anche a quella successiva, 30-39 ($B = .41, p = .01$).

Per quanto riguarda l'Ordine, l'ANOVA univariata ha indicato una differenza significativa tra maschi e femmine, $F(1,582) = 5.63, p = .02$, tale che anche stavolta i punteggi sono risultati lievemente maggiori nelle femmine, $B = .23, p = .01$. L'effetto della fascia di età è risultato significativo anche in questo caso, $F(4,582) = 5.47, p < .001$; anche in questo caso l'effetto è interpretabile alla luce della differenza maggiore, quella che emerge tra la fascia di età più giovane (18-29), e quella più anziana (60+), con quest'ultima che attribuisce punteggi mediamente superiori di oltre mezzo punto su sette nella scala di Ordine, $B = .57, p < .001$.

3.5. Correlazioni dei fattori tra loro e con la valutazione complessiva di piacevolezza

Le correlazioni sono state calcolate dopo avere effettuato una centratura di tutti i fattori sulla media della mostra per ciascuna delle due mostre separatamente. In questo modo si è esclusa la variabilità inter-mostre – che sarebbe comunque impossibile da interpretare, dato che le mostre sono solo due –, e ci si è concentrati esclusivamente sulla variabilità inter-individuale nella percezione dei fattori. Il campione utilizzato è stavolta quello complessivo ($N = 589$). Le correlazioni (coefficienti di Pearson) fra i tre fattori sono risultate moderate: Vivacità-Spazialità, $r = .50$; Vivacità-Ordine, $r = .38$; Spazialità-Ordine, $r = .38$ ($p < .001$ in tutti i casi). Le correlazioni dei due item di valutazione complessiva, ovvero “È piacevole trascorrere del tempo in questo ambiente” e “Questa mostra è stata per me un'esperienza appagante”, con i fattori di atmosfera sono risultate dirette e sempre significative (in tal caso si riportano i coefficienti di Spearman, non potendo assumere la normalità sulla distribuzione di singoli item): per il primo item di piacevolezza:

correlazione con Vivacità = .48, $p < .001$, con Spazialità = .28, $p < .001$, con Ordine = .36, $p < .001$; per il secondo item di “esperienza appagante”: correlazione con Vivacità = .53, $p < .001$, con Spazialità = .34, $p < .001$, con Ordine = .41, $p < .001$.

3.6. Correlazioni dei fattori con le misure cognitive, affettive e di rigeneratività

La Tabella 1 riporta le correlazioni bivariate tra ciascuno dei tre fattori della percezione dell’atmosfera e le altre misure cognitive, affettive e di rigeneratività percepita. Come per l’analisi precedente, le correlazioni sono state calcolate dopo avere effettuato una centratura di tutti i fattori coinvolti sulla media della mostra (per ciascuna delle due mostre separatamente), al fine di concentrarsi sulla sola struttura di correlazione dovuta alle differenze inter-individuali (escludendo le possibili differenze sistematiche tra le due mostre). Ad una considerazione qualitativa sulla Tabella 1, appare che le correlazioni più forti con le misure cognitive, affettive e di rigeneratività sono generalmente quelle che coinvolgono il fattore Vivacità.

Inserire Tabella 1 qui

4. DISCUSSIONE

L’obiettivo della presente ricerca è stato quello di predisporre e validare una versione in lingua italiana del PAI (Forrest, 2014). A tale scopo una traduzione italiana dello strumento è stata somministrata ai visitatori di due diverse mostre, insieme ad altri strumenti self-report in grado di valutare le dimensioni affettive e cognitive di esperienza di visita. È stata anche aggiunta una scala per la rilevazione della rigeneratività percepita.

Per quanto riguarda le caratteristiche psicometriche dello strumento, la ricerca ha confermato, per il questionario in lingua italiana, l'esistenza di 3 fattori, rispettivamente di Vivacità, Spazialità e Ordine, caratterizzati tutti da una soddisfacente consistenza interna, e presenti anche nello strumento originario. Un quarto fattore (Teatralità), che componeva lo strumento in lingua inglese, ha ottenuto una non accettabile consistenza interna nella versione italiana, che si limita quindi ai tre fattori sopra menzionati composti in totale da 16 item.

La scala così ottenuta si è dimostrata sensibile nel rilevare le differenze tra le due mostre considerate, le quali hanno infatti ottenuto punteggi differenti nelle dimensioni della Vivacità e Spazialità, sempre a favore della mostra 2, ma non in quella dell'Ordine. Anche differenze legate alle caratteristiche personali dei visitatori (genere e età) sono emerse. In particolare, per quanto riguarda il genere, le visitatrici femmine hanno espresso punteggi più elevati rispetto ai visitatori maschi sia nella dimensione della Vivacità che in quella della Spazialità, suggerendo una maggiore sensibilità delle femmine nel considerare e valutare questi aspetti. Il fattore età ha evidenziato differenze solo tra le fasce estreme (partecipanti più giovani vs più anziani) nei fattori Spazialità e Ordine, con i partecipanti in età più avanzata che sembrano avere una maggiore sensibilità rispetto a questi fattori e produrre punteggi più elevati.

Infine, dalle analisi delle correlazione tra il PAI-VI e gli altri strumenti sono emerse interessanti relazioni, che dimostrano come gli elementi di atmosfera percepita esaminati siano in relazione con altre variabili self-report importanti. Innanzitutto si è dimostrato che l'atmosfera percepita è in relazione con il giudizio di piacevolezza assegnato all'intera esperienza di visita e quanto l'esperienza è stata valutata appagante. Le correlazioni sono positive e significative per tutte le variabili considerate, ad indicare che a una maggiore valutazione degli elementi "atmosferici" di una mostra corrispondono anche maggiori giudizi di piacevolezza e soddisfazione di visita. Ne risulta che i visitatori colgono le diverse componenti dell'atmosfera legate all'allestimento e le traducono nei termini valutativi dell'esperienza generale. Non sono però soltanto i giudizi globali di piacevolezza e soddisfazione a presentare relazioni significative con l'atmosfera percepita. I risultati

hanno infatti evidenziato che questa si lega sia a reazioni di tipo affettivo (l'insieme delle emozioni positive suscitate dall'esperienza) che a valutazioni di tipo cognitivo. Infine, l'atmosfera percepita risulta anche in relazione con i tre fattori della rigeneratività ambientale: la *fascination*, la fuga/distacco e la compatibilità. A più elevate valutazioni dei fattori di atmosfera corrisponde anche una maggiore rigeneratività ambientale. Il dato risulta particolarmente rilevante se si considera la relazione tra il fattore vivacità della PAI e la *fascination*, indicata da Kaplan (1988) come principale determinante della rigeneratività mentale.

5. CONCLUSIONI

In conclusione, con il presente lavoro si è inteso rendere disponibile in lingua italiana uno strumento in grado di quantificare l'*atmosfera percepita* da parte dei visitatori di una mostra. L'obiettivo è stato duplice: comprendere quanto gli aspetti del design espositivo influenzano a livello emotivo, cognitivo e comportamentale l'esperienza di visita, e disporre di un valido strumento che possa essere usato in fase progettuale e/o di verifica per valutare l'efficacia di un allestimento in ambito espositivo e museale.

Le implicazioni per il design espositivo sono diverse. In fase di progettazione, possono essere mappati, e testati su modelli, diversi tipi di allestimento in relazione alla combinazione desiderata di Vivacità, Spazialità, e Ordine, in base al tipo di esperienza che si intende proporre al pubblico (per es. coinvolgimento attivo, esperienza rilassante, tensione/effetti drammatici).

Per quanto riguarda gli elementi legati alla "spazialità", lo strumento può fornire indicazioni sull'uso della segnaletica e di altri indizi visivi che contribuiscono a rendere leggibile uno spazio.

La conoscenza dei fattori denominati Vivacità, Spazialità e Ordine può costituire un elemento di guida e di verifica in fase progettuale, in grado di rendere coerente il messaggio curatoriale con gli elementi del design espositivo, veicolando correttamente e rafforzandone i contenuti. Per esempio, quando si vogliono creare ambienti che siano percepiti dai visitatori come tesi e drammatici, con effetti teatrali, possono essere utilizzate in chiave progettuale le caratteristiche

collegate a valori bassi di Spazialità e alti di Vivacità. Al contrario, quando si vuole offrire uno spazio rigenerante, come nelle lobby dei musei o nelle aree in cui si riuniscono molte persone, si può agire su valori bassi di Vivacità e alti di Spazialità. Ambienti caratterizzati da bassa Vivacità e bassa Spazialità possono risultare poco attraenti, ma questa configurazione può costituire una strategia intenzionale per scoraggiare i visitatori a fermarsi in certe aree, come i corridoi di accesso.

Inoltre, il PAI-VI può essere utilizzato come strumento di verifica per valutare l'atmosfera percepita di una mostra da parte dei visitatori, fornendo informazioni sull'impatto dell'allestimento e su come il design espositivo abbia contribuito a veicolare il messaggio curatoriale, rendendo la visita un'esperienza soddisfacente, sia in termini di apprendimento sia di divertimento, con un probabile ritorno economico e di immagine per l'ente espositivo.

Oltre a far progredire la comprensione teorica della relazione ambiente-esperienza nei contesti museali, il *Perceived Atmosphere Instrument*, in questa nuova versione in lingua italiana, rappresenta un nuovo strumento di ricerca, facile da somministrare, che può essere utilizzato in una vasta gamma di ambienti museali dalle diverse figure professionali che lavorano per realizzare mostre permanenti o temporanee.

BIBLIOGRAFIA

Baroni, M. R. (2008). *Psicologia ambientale*. Bologna: Il Mulino.

Bitgood, S. (2011). *Social design in museums: The psychology of visitor studies*. Collected Essays (Vol. 1), Edinburgh: MuseumsEtc.

Bitgood, S. (2002). Environmental psychology in museums, zoos, and other exhibition centers. In R. B. Bechtel & A. Churchman (Eds.), *Handbook of environmental psychology* (pp. 461–480). New York: John Wiley & Sons.

Bitgood, S., & Patterson, D. D. (1993). The effects of gallery changes on visitor reading and object viewing time. *Environment and Behavior*, 25(6), 761–781. doi: 10.1177/0013916593256006

- Bonaiuto, M., Bilotta, E., & Fornara, F. (2004). *Che cos'è la psicologia architettonica*. Roma: Carocci Editore.
- Bonn, M. A., Joseph-Mathews, S. M., Dai, M., Hayes, S., & Cave, J. (2007). Heritage/cultural attraction atmospherics: Creating the right environment for the heritage/cultural visitor. *Journal of Travel Research*, 45(3), 345–354. doi: 10.1177/0047287506295947
- Boyce, P. (2004). Lighting research for interiors: the beginning of the end or the end of the beginning. *Lighting Research and Technology*, 36(4), 283–294. doi: 10.1191/11477153504li118oa
- Choi, Y. (1999). The morphology of exploration and encounter in museum layouts. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 26, 241–250. doi: 10.1068/b4525
- Dernie, D. (2006). *Exhibition design*. London: Laurence King Publishing Ltd.
- Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2000). *Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Forrest, R. (2014). Design factors in the museum visitor experience (PhD thesis, The University of Queensland, Business School). Retrieved from <https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:348658>
- Forrest, R. (2013). Museum atmospherics: The role of the exhibition environment in the visitor experience. *Visitor Studies*, 16(2), 201–216. doi: 10.1080/10645578.2013.827023
- Hartig, T., Kaiser, F.G., & Bowler, P.A. (1997). Further development of a measure of perceived environmental restorativeness. *Working Paper No. 5. Institute for Housing Research*, Uppsala Universitet.
- Hillier, B., & Tzortzi, K. (2011). Space syntax: The language of museum space. In S. Macdonald (Ed.), *A companion to museum studies* (pbk., pp. 282–301). Wiley Blackwell.
- Kaplan, S. (1987). Aesthetics, affect, and cognition: Environmental preference from an evolutionary perspective. *Environment and Behavior*, 19(1), 3–32. doi: 10.1177/0013916587191001
- Kaplan, S. (1988). Perceptions and landscape: Conceptions and misconceptions. In J. Nasar (Ed.),

Environmental aesthetics: theory, research and applications (Vol. 11, pp. 45–55).

Cambridge, UK.

Klein, H.-J. (1993). Tracking visitor circulation in museum settings. *Environment and Behavior*,

25(6), 782–800. doi: 10.1177/0013916593256007

Kotler, P. (1974). Atmospherics as a marketing tool. *Journal of Retailing*, 49(4), 48–64.

Kottasz, R. (2006). Understanding the influences of atmospheric cues on the emotional responses

and behaviours of museum visitors. *Journal of Nonprofit & Public Sector Marketing*, 16(1),

95–121. doi: 10.1300/J054v16n01_06

Macdonald, S. (2007). Interconnecting: Museum visiting and exhibition design. *CoDesign*, 3(1),

149–162. doi: 10.1080/15710880701311502

Meerwein, G., Rodeck, B., & Mahnke, F. H. (2007). *Color: Communication in architectural space*

(1st English.). Basel: Birkhauser-Verlag AG.

Miles, R., Alt, M., Gosling, D., Lewis, B., & Tout, A. (1988). *The design of educational exhibits*

(2nd ed.). London: Allen & Unwin.

Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (2015). *Mplus User's Guide. Seventh Edition*. Los Angeles, CA:

Muthén & Muthén

Ng, C. (2003). Satisfying shoppers' psychological needs: From public market to cyber-mall.

Journal of Environmental Psychology, 23(4), 439–455. doi: 10.1016/S0272-4944(02)00102-0

Packer, J. (2006). Learning for fun: The unique contribution of educational leisure experiences.

Curator: The Museum Journal, 49(3), 329–344. doi: 10.1111/j.2151-6952.2006.tb00227.x

Packer, J. (2008). Beyond learning: Exploring visitors' perceptions of the value and benefits of

museum experiences. *Curator: The Museum Journal*, 51(1), 33–54. doi: 10.1111/j.2151-

6952.2008.tb00293.x

Packer, J., Ballantyne, R., & Bond, N. (2013). *Capturing the Visitor Experience* (Unpublished

Manuscript). Cited in Forrest (2014).

- Pasini, M., Berto, R., Brondino, M., Hall, R., & Ortner, C. (2014). How to measure the restorative quality of environments: The PRS-11. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 159, 292-297. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.12.375
- Peponis, J., Dalton, R., Wineman, J., & Dalton, N. (2004). Measuring the effects of layout upon visitors' spatial behaviors in open plan exhibition settings. *Environment and Planning B: Planning and Design*, 31(3), 453–473. doi:10.1068/b3041
- Plutchik, R. (1980). *Emotion: Theory, research, and experience: Vol. 1. Theories of emotion*, 1, New York: Academic.
- Roppola, T. (2012). *Designing for the museum visitor experience*. London: Routledge.
- Rosseel, Y. (2012). Lavaan: an R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. URL: <http://www.jstatsoft.org/v48/i02/>
- Rounds, J. (2004). Strategies for the curiosity-driven museum visitor. *Curator: The Museum Journal*, 47(4), 389–412. doi: 10.1111/j.2151-6952.2004.tb00135.x
- Schorch, P. (2013). The experience of a museum space. *Museum Management and Curatorship*, (April), 1–16. doi: 10.1080/09647775.2013.776797
- Singh, S. (2006). Impact of color on marketing. *Management Decision*, 44(6), 783–789. doi: 10.1108/00251740610673332
- Stamps, A. E. (2005). Visual permeability, locomotive permeability, safety, and enclosure. *Environment and Behavior*, 37(5), 587–619. doi: 10.1177/0013916505276741
- Stamps, A. E. (2007). Mystery of environmental mystery: Effect of light, occlusion and depth of view. *Environment and Behavior*, 39(2), 165–197. doi: 10.1177/0013916506288053
- Vogels, I. (2008). Atmosphere metrics: Development of a tool to quantify experienced atmosphere. In J. H. D. M. Westerink, M. Ouwkerk, T. J. M. Overbeek, W. F. Pasveer, & B. Ruyter (Eds.), *Probing experience: From assessment of user emotions and behaviour to development of products* (Vol. 8, pp. 25–41). Dordrecht: Springer Netherlands.

Yüksel, A. (2009). Exterior color and perceived retail crowding: Effects on tourists' shopping quality inferences and approach behaviors. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 10(4), 233–254. doi: 10.1080/15280080903183383

(TITOLO in inglese)

Perceived atmosphere of two exhibitions in relationship to environmental factors and cognitive, affective and restorative variables. Analysis of the psychometric properties of the Italian version of the Perceived Atmosphere Instrument

Summary. The aim of this study is to investigate the psychometric characteristics and the relationship with the environmental and individual variables of the Italian version of the Perceived Atmosphere Instrument (PAI; Forrest 2014), a self-report questionnaire designed to measure the perceived atmosphere of art exhibitions, and to detect how visitors perceive different exhibition spaces. A total of 604 visitors to one of two exhibitions at La Triennale in Milan, completed an Italian version of the PAI along with other questionnaires for the assessment of cognitive, affective, and restorative variables. The results show that the Italian version of the PAI has a three-factor structure, with good internal coherence of the three sub-scales and good sensitivity in discriminating between different exhibitions. The factors correlate with other cognitive and affective variables and some perceived restorative factors. The Italian version of the PAI is therefore a useful instrument for the assessment of the perceived atmosphere in museums and it could be used in profitably when setting up an exhibition.

Ringraziamenti

Si ringraziano:

La Triennale di Milano, per la collaborazione e la possibilità di realizzare la ricerca all'interno delle sue mostre, in particolare Tommaso Tofanetti, responsabile Biblioteca del Progetto e Archivio Storico, Elvia Redaelli, archivista e conservatrice dell'archivio fotografico, e i mediatori per il loro contributo nella somministrazione dei questionari;

Regan Forrest, autrice del PAI, per aver autorizzato la messa a punto dell'adattamento in lingua italiana dello strumento;

i visitatori delle mostre "Ettore Sottsass. There is a Planet" e "Giro Giro Tondo. Design for Children", per aver accettato di prendere parte alla ricerca.

Tabelle

Tabella 1. Correlazioni bivariate (coefficienti r di Pearson) dei fattori di atmosfera percepita con le altre misure. $N = 589$.

<i>Misura</i>	Vivacità	Spazialità	Ordine
<i>Ambito cognitivo</i>			
Coinvolgimento cognitivo	.63	.34	.37
<i>Ambito affettivo</i>			
Spiacevolezza	-.39	-.25	-.21
Rilassamento	.40	.26	.30
Coinvolgimento affettivo	.57	.32	.29
<i>Rigeneratività percepita</i>			
Fascino	.43	.29	.24
Fuga/Distacco	.26	.13	.06
Compatibilità	.28	.21	.48

Nota. Il livello critico di significatività è stato posto con $\alpha = .05$; alla luce dei test multipli (21 test) è stata applicata una correzione tipo Bonferroni per cui il livello critico corretto è $\alpha = .002$. Tutte le correlazioni riportate sono comunque risultate significative a questo livello, ad eccezione di quella tra Ordine e Fuga/Distacco ($r = .06$).

Appendice

(Questionario finale a 16 item)

Le chiediamo di considerare l'ambiente che ha appena visitato (lo spazio espositivo, non l'intera area della Triennale), facendo attenzione alle sue impressioni sullo spazio dell'esposizione e le sue caratteristiche. Si concentri sull'allestimento e sull'atmosfera generale dello spazio, non sui contenuti specifici della mostra.

Descriva le caratteristiche di questo ambiente scegliendo una delle caselle tra ciascuna coppia di parole. Se ritiene che nessuna delle parole della coppia sia appropriata, scelga la casella nel punto centrale.

Punto centrale								
Strutturato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Non strutturato
Spazioso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Angusto
Organizzato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Casuale
Dinamico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Statico
Ampio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ristretto
Stimolante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Noioso
Comune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Straordinario
Piatto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tridimensionale
Aperto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Chiuso
Scorrevole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Discontinuo
Pieno di cose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sgombro
Colorato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Neutro
Sensazionale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Normale
Attivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Passivo
Ordinato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Confuso
Energico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Calmo