

Imparare al Museo della Scienza. Studio dell'esperienza del pubblico nelle diverse modalità di visita presso il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" di Milano

Matteo Villa

Abstract

L'obiettivo di questo studio è di indagare se le diverse modalità di visita del museo hanno delle peculiarità nella maniera in cui influenzano l'esperienza e l'apprendimento del visitatore. Sono state prese in considerazione tre tipologie di visita: libera, guidata e laboratorio, presenti al Museo della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" di Milano, coinvolgendo nello studio i visitatori dai 25 anni in su. Lo svolgimento della visita, l'apprendimento e l'esperienza del visitatore sono stati analizzati tramite le testimonianze dei soggetti di ricerca raccolte con Personal Meaning Mapping e tramite osservazione.

Dallo studio è emerso che gli effetti delle modalità di visita differiscono per tipo di esperienza provato dal visitatore e per profondità della conoscenza del tema. Non sono state riscontrate differenze significative per quanto riguarda il livello di attenzione (i visitatori si sono dimostrati attenti in tutte le modalità di visita per la quasi totalità del tempo).

Keywords

Informal learning; Science centres and museums

Introduzione

Le moderne teorie sull'apprendimento definiscono l'atto di imparare come operazione tutt'altro che astratta, bensì calata nel contesto reale, in cui sono importanti tanto le azioni mentali quanto quelle fisiche. I discenti possono utilizzare diverse strategie per approcciarsi all'esperienza e processare le informazioni acquisite, in accordo con lo stile di apprendimento personale ad essi più congeniale [Cassels, 1992; Fleming, 2001; Gardner, 1987]. L'apprendimento inoltre non è concepito semplicemente come acquisizione di nuove nozioni, ma in modo più ampio coinvolge lo sviluppo di nuove abilità, di comprensione, di valori, di idee ed emozioni e di capacità di riflettere [Hooper-Greenhill, 2000].

In sintonia con questa complessa articolazione delle dinamiche di apprendimento, molti musei contemporanei propongono una sfaccettata varietà di modi in cui il visitatore può fruire dell'offerta formativa e dei contenuti conservati nelle sale [Merzagora e Rodari, 2011]. Il pubblico può vagare liberamente, esplorando le sale che ospitano gli oggetti dietro le teche, le didascalie, le postazioni interattive. Oppure può affidarsi alle spiegazioni di un esperto durante un percorso guidato.

O ancora può cimentarsi in percorsi di laboratorio che enfatizzano la partecipazione e il coinvolgimento in attività.

Considerando che le visite del pubblico costituiscono una delle attività fondamentali di un museo, negli ultimi anni l'esperienza del visitatore è diventata oggetto di studi nei contesti di educazione informale. Tuttavia, il numero di ricerche empiriche sull'esperienza del pubblico nelle mostre è minore in paragone alla quantità di studi museali di taglio teoretico [Kirchberg e Tröndle, 2012].

Autori come Falk e Dierking hanno analizzato le conseguenze della visita nei termini di apprendimento [Falk e Dierking, 2000]. O ancora, l'oggetto di studio è stato come il visitatore gestisce il proprio percorso di visita, e verso cosa dirige la propria attenzione quando può vagare liberamente per le sale del museo [Bitgood, 2011].

Piuttosto che concentrarsi sull'analisi dell'effetto di una visita particolare, di un singolo modo di fare esperienza delle esposizioni, questo studio mira a considerare in parallelo le varie modalità di visita. Ciò nell'ottica di istituire dei confronti sui modi in cui il museo offre i propri contenuti al pubblico, e studiare come cambia la percezione della visita museale in base alle dinamiche secondo cui essa si svolge.

Cercare di aumentare la consapevolezza sui meccanismi e gli effetti specifici di ciascuna modalità di visita può fornire elementi interessanti a chi si occupa di progettare il tipo di esperienza che si vuole offrire al proprio pubblico. Conoscere le dinamiche particolari che ogni tipologia di visita porta con sé, può aiutare a impostare una comunicazione più efficace del messaggio museale rivolto al visitatore.

Obiettivi

L'obiettivo di questo studio è stato quello di analizzare quali differenze ci sono nell'apprendimento del visitatore a seconda che egli partecipi a una visita libera, a una visita guidata o a un laboratorio: questi tre tipi di visita hanno delle peculiarità, delle caratteristiche intrinseche, nel modo in cui stimolano l'esperienza del pubblico museale?

Il fenomeno complesso e articolato della visita è stato analizzato concentrandosi su tre dimensioni, che hanno costituito il terreno di confronto tra le diverse modalità di vivere il museo. La prima dimensione riguarda il *tipo di esperienza* sperimentato dal visitatore: la visita lo ha colpito dal punto di vista emotivo? Il percorso museale gli ha trasmesso informazioni nozionistiche? Al visitatore è rimasta impressa la componente sociale di interazione con gli altri? O Sono stati gli oggetti storici a colpirlo?

La seconda dimensione riguarda come la visita abbia modificato la *profondità delle conoscenze* attorno al tema trattato nel percorso museale a cui il visitatore ha preso parte.

La terza dimensione consiste nel *livello di attenzione* mostrato dai partecipanti nel corso delle attività.

Per indagare l'esperienza del visitatore e registrare lo svolgimento della visita sono state utilizzate tre tipologie di strumenti. Essi sono stati scelti in modo da far emergere le conoscenze pregresse, lo sviluppo della visita, e gli effetti al termine; vale a dire quegli aspetti della visita che forniscono elementi utili ad analizzare le dimensioni individuate per istituire un confronto tra le modalità di vivere il museo: tipo di esperienza, profondità delle considerazioni, livello di attenzione.

Gli strumenti utilizzati sono:

– Personal Meaning Mapping.

La Personal Meaning Map (PMM) è stata utilizzata per rispondere all'esigenza di registrare il cambiamento della percezione e della conoscenza di un tema dopo la visita, come pure il tipo di impressioni che la visita ha lasciato, quali elementi hanno colpito maggiormente il visitatore; la PMM dunque è servita ad analizzare le dimensioni della *profondità delle conoscenze* e del *tipo di esperienza*.

La PMM è uno strumento per verificare l'apprendimento in maniera flessibile, valida e affidabile in contesti di free-choice learning ideato da John Falk [Falk, 2003]. L'approccio comporta chiedere agli individui di scrivere su di un foglio bianco parole, idee, immagini, frasi o pensieri che vengono in mente in relazione ad un concetto, o ad una parola, prima e dopo la visita. La parola chiave è situata al centro della pagina e cerchiata, e rappresenta il tema cardine della visita. La PMM è stata utilizzata in quanto stimola il soggetto ad esprimere il proprio pensiero senza restrizioni.

– Osservazione.

Durante la partecipazione dei soggetti alla visita, sono stati osservati e registrati su diari di campo i comportamenti, le attività svolte e le postazioni davanti a cui i visitatori si fermavano per poter contemplare un oggetto, leggere una didascalia o interagire con un exhibit — il tutto correlato dei rispettivi tempi. La raccolta di questi dati ha risposto allo scopo di registrare i comportamenti rivelatori del *livello di attenzione* stimolato dalla visita nei soggetti.

– Questionario.

Per raccogliere informazioni demografiche circa i soggetti coinvolti nello studio, al termine della visita ai visitatori era richiesto di compilare un questionario.

Setting

La ricerca è stata condotta presso il Museo della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" di Milano, uno dei principali musei scientifici italiani, che rende disponibile al proprio pubblico diverse modalità di visita: visite libere, visite guidate e laboratori. Sono stati presi in esame due *setting* per ciascuno dei tre tipi di visita, in modo tale da diversificare i percorsi di visita e quindi ammortizzare il fatto che i risultati fossero influenzati dalle caratteristiche particolari della singola esposizione. In totale la ricerca è stata condotta in sei contesti:

- Visita Libera: Sezione Storica Trasporti Ferroviari ed Esposizione Permanente Spazio
- Visite Guidate: “Trasporti navali e ferroviari” e “Spazio: ieri, oggi, domani”
- Percorsi di Laboratorio: “Leonardo: Macchine Ingegnose” e le attività della Tinkering Zone

La sezione storica dedicata ai Trasporti Ferroviari consiste in un padiglione in cui sono presentati cento anni di evoluzione del trasporto su rotaia a partire dalla seconda metà dell’800, ed è occupato da grandi locomotive. Nella sezione Spazio i visitatori possono trovare l’esposizione di strumenti per l’osservazione e la ricerca astronomica, antichi e moderni, come pure diverse postazioni interattive che raccontano il tema dello spazio. Queste due aree sono state scelte in quanto rappresentano due modalità differenti di struttura di una mostra: la prima consiste nell’esposizione tradizionale in cui l’oggetto storico fa da protagonista esclusivo, mentre nella seconda i reperti sono integrati all’utilizzo di media più moderni come filmati, postazioni interattive, videogiochi.

Durante le rispettive visite guidate in queste in queste due sezioni, il pubblico può approfondire alcuni aspetti particolari degli oggetti esposti grazie alle spiegazioni degli animatori scientifici.

Purtroppo al Museo della Scienza non sono presenti dei laboratori che trattano dei temi di spazio e trasporti ferroviari (cosa che avrebbe permesso di mantenere un singolo tema comune a tre tipologie di visita diversa). Dunque il criterio di scelta dei percorsi di laboratorio, come per le visite precedenti, è stato quello di scegliere attività che pur appartenendo alla medesima categoria avessero caratteristiche diverse.

Il percorso di laboratorio “Macchine Ingegnose” permette di sperimentare da vicino il funzionamento dei macchinari progettati da Leonardo, con la presenza di un animatore scientifico che guida le varie fasi dell’attività. Nella Tinkering Zone invece, i visitatori sono stimolati a combinare in modi originali strumenti e materiali a disposizione, guidati di volta in volta da un tema che definisce l’attività particolare, inventando, sperimentando, giocando. In questo caso, il ruolo dello staff rimane al margine, e il visitatore pratica per lo più in autonomia.

Campione

La ricerca si è concentrata sui visitatori adulti. Come “adulti” sono stati considerati coloro che, data l’età, avevano terminato, o quasi, il percorso istituzionale degli studi. Vale a dire, sono stati sottoposti ai test i visitatori dai 25 anni in su.

La numerosità del campione è stata distribuita fra le modalità di visita come illustrato nella Tabella 1.

La totalità dei soggetti coinvolti ammonta a 90. Lo studio è avvenuto nel periodo compreso tra Novembre 2014 e Febbraio 2015.

La distribuzione del campione per età è rappresentata nella Figura 1. In base al genere in Figura 2.

Tabella 1. Distribuzione del numero dei soggetti fra le tipologie di visita.

Visita Libera		Visita GUIDATA		Laboratorio	
Trasporti Ferroviari	Spazio	Trasporti Ferroviari	Spazio	Leonardo	Tinkering
15 Soggetti	15 Soggetti	15 Soggetti	15 Soggetti	15 Soggetti	15 Soggetti
TOT: 30 Soggetti		TOT: 30 Soggetti		TOT: 30 Soggetti	

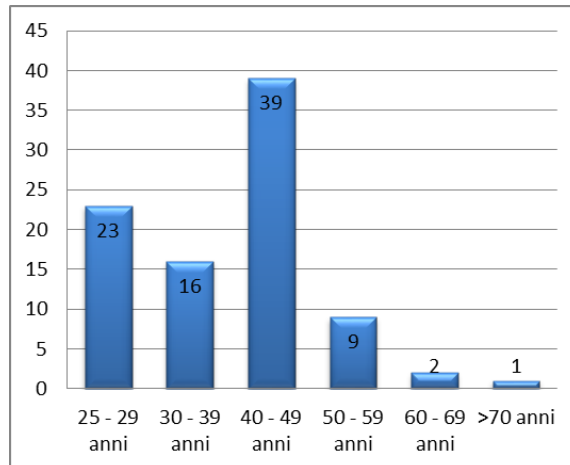


Figura 1. Età visitatori intervistati (n=90).

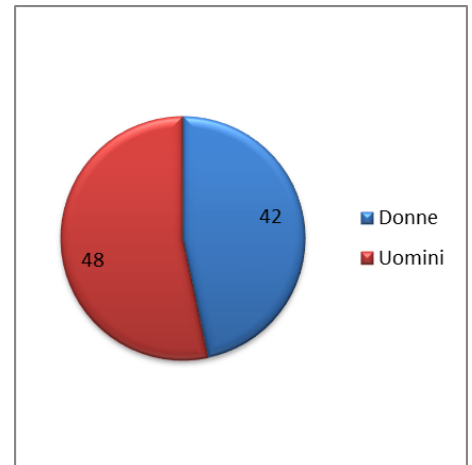


Figura 2. Genere visitatori coinvolti (n=90).

Procedura

Prima che i visitatori cominciassero il loro percorso particolare ad essi veniva richiesto di riportare idee, concetti, impressioni e conoscenze suscitate dalla lettura della parola centrale situata al centro della PMM.

Sono stati utilizzati quattro tipi di mappe. Ognuna di esse con una parola differente corrispondente al tema cardine della visita a cui stava per partecipare il soggetto della ricerca. Le quattro parole utilizzate sono state: "Trasporti Ferroviari" (per quanto riguarda la visita libera e la visita guidata che avvenivano nel padiglione dei trasporti ferroviari), "Spazio" (per quanto riguarda la visita libera e la visita guidata che avvenivano nella sezione sullo spazio), "Leonardo da Vinci" (nella mappa utilizzata durante il laboratorio "Macchine Ingegnose") e "Inventare" (per quanto riguarda le mappe utilizzate durante le attività della Tinkering Zone). Conclusa la prima compilazione della PMM, i visitatori intraprendevano il loro percorso di visita, durante il quale veniva condotta l'osservazione. Al termine, sulla medesima mappa ai soggetti era richiesto di trascrivere ciò che la visita aveva lasciato loro nei termini di: riflessioni, impressioni, nuove conoscenze ed eventuali commenti rispetto a quanto scritto precedentemente (incentrando le proprie considerazioni ancora una volta attorno al tema centrale rappresentato dalla parola chiave). La raccolta dati rispetto a un soggetto si concludeva con la compilazione del questionario per le informazioni demografiche.

Analisi dei dati

Rispondere alla domanda di ricerca, e mettere a confronto le dinamiche dell'esperienza del visitatore in percorsi di visita diversi tra loro, ha significato costruire una griglia che permettesse di ordinare la mole di dati emersi dalle PMM e dalle schede per l'osservazione, secondo le dimensioni comuni alle tre modalità di visita individuate dagli obiettivi di questo studio — cioè tipo di esperienza vissuto, profondità delle considerazioni attorno al tema della visita, livello di attenzione mantenuto. Per ciascuno dei tre aspetti fondamentali su cui si è concentrata l'analisi è stata individuata, attingendo alla letteratura disponibile, una lista di parametri che definissero quell'aspetto particolare.

I dati raccolti tramite PMM (ossia le considerazioni dei visitatori attorno al tema del percorso di visita) rappresentavano il tipo di esperienza vissuto e la profondità della conoscenza. Il primo aspetto è stato suddiviso secondo quattro possibilità: esperienza dell'oggetto, esperienza cognitiva, esperienza introspettiva ed esperienza sociale [Pekarik, Doering e Karns, 1999], categorie definite nella Tabella 2. La profondità della conoscenza e delle considerazioni dei visitatori è stata analizzata secondo una categorizzazione a quattro livelli: richiamo, concetto, pensiero strategico e pensiero esteso [Webb et al., 2005], definiti nella Tabella 3.

Falk stesso propone un protocollo di analisi della PMM [Falk, 2003], che tuttavia si concentra principalmente sull'aspetto cognitivo dell'esperienza. Per interpretare il contenuto delle mappe, si è preferito dunque applicare delle categorizzazioni che considerassero la visita secondo una prospettiva più ampia.

Tabella 2. Tipo di esperienza vissuta dal soggetto durante la visita [Pekarik, Doering e Karns, 1999].

Esperienza dell'oggetto	Vedere "la cosa autentica"
	Vedere oggetti rari/poco comuni/di valore
	Essere mossi dalla bellezza
	Immaginare come sarebbe possedere questo tipo di oggetti
	Continuare il mio sviluppo professionale
Esperienza cognitiva	Acquisire informazioni o conoscenza
	Arricchire la mia comprensione
Esperienza introspettiva	Immaginare luoghi e tempi diversi
	Riflettere sul significato di ciò che stavo guardando
	Richiamare i miei viaggi/le esperienze della mia infanzia/altre memorie
	Percepire una connessione spirituale
Esperienza sociale	Percepire un senso di appartenenza e connessione
	Passare del tempo con amici/famiglia/altre persone
	Vedere i miei bambini imparare cose nuove

Le PMM compilate riportavano le considerazioni attorno alla parola chiave rappresentante il tema della visita. Ciascuna di queste considerazioni è stata assegnata ad una categoria di tipo di esperienza e le è stato attribuito un livello di profondità.

Tabella 3. Profondità delle considerazioni riportate dal visitatore attorno al tema centrale [Webb et al., 2005].

Livello	Azioni del discente	Azioni chiave
<i>Livello 1: Richiamo</i>	Richiede la semplice rievocazione di informazioni come fatti, definizioni, termini o procedure semplici.	Elencare, Dire, Definire, Classificare, Identificare, Nominare, Affermare, Scrivere, Collocare
<i>Livello 2: Concetto</i>	Coinvolge abilità mentali, concetti, o elaborazione oltre le risposte abituali.	Stimare, Comparare, Organizzare, Interpretare, Modificare, Effettuare Previsioni, Stabilire Relazioni di Causa/Effetto, Riassumere
<i>Livello 3: Pensiero Strategico</i>	Richiede l'uso del ragionamento, pianificazione, mostrare prove a sostegno di quanto affermato, e pensare a un livello più elevato.	Criticare, Formulare, Ipotizzare, Costruire, Rivedere, Investigare, Differenziare, Comparare
<i>Livello 4: Pensiero esteso</i>	Richiede l'utilizzo di ragionamento complesso, pianificazione, sviluppo e pensiero. Lo sforzo cognitivo è più elevato, e i discenti devono effettuare connessioni all'interno e tra i domini degli argomenti.	Progettare, Connettere, Sintetizzare, Applicare, Criticare, Analizzare, Creare, Provare

A titolo esplicativo, qui di seguito sono disponibili alcuni esempi di interpretazione e schematizzazione delle considerazioni dei visitatori registrate sulle mappe.

La testimonianza in Figura 3 è stata considerata di tipo "cognitivo" (in quanto riporta un'informazione, una nozione), e le è stato attribuito il 1° livello di profondità (Richiamo), poiché costituita dalla semplice rievocazione mnemonica che associa un termine alla sua definizione.

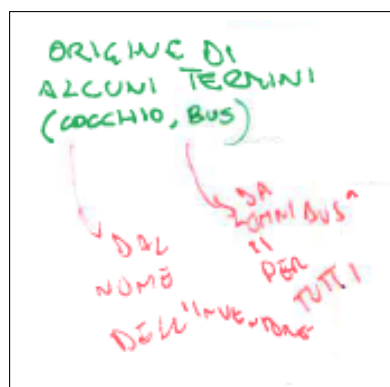


Figura 3. PMM: "Trasporti Ferroviari" — Visita Guidata.

La testimonianza in Figura 4 è invece l'esempio di una considerazione di tipo "sociale": mostra come il soggetto sia stato colpito vedendo i bambini imparare, coinvolti dall'attività. Considerando che l'esposizione dell'idea è accompagnata da un'osservazione, la testimonianza è stata assegnata al 2° livello di profondità (Concetto).

Coinvolgimento bambini nella spiegazione delle idee di Leonardo → SOPRATTUTTO DA PARTE LORO, NONOSTANTE NON FOSSENO CONCETTI SEMPLICI

Figura 4. PMM: “Leonardo da Vinci” — Laboratorio.

La testimonianza in Figura 5 rappresenta un caso di esperienza dell’oggetto, avendo il visitatore espresso l’essere stato colpito dalla bellezza delle locomotive. Il soggetto non si è limitato a definire le locomotive “belle”, ma ha connotato in maniera più precisa questo aspetto correlandolo alla dimensione dell’“antico”. Anche questa testimonianza è stata inserita nel 2° livello di profondità.

Figura 5. PMM: “Trasporti Ferroviari” — Visita Guidata.

La testimonianza in Figura 6 porta con sé due aspetti che la connotano come introspettiva: nella prima parte il visitatore ha espresso una riflessione sul senso che emerge da ciò che ha osservato, e nella seconda fa riferimento a una esperienza di tipo emotivo. Il soggetto ha espresso delle conclusioni sviluppando un pensiero critico, e ciò colloca questa testimonianza al 3° livello di profondità (Pensiero strategico).

conflitto tra l'idea che lo spazio è infinito e inesplorabile e la prova fisica che ciò è stato fatto. Se complicate formule non trasmettono emozioni

Figura 6. PMM: “Spazio” — Visita Libera.

I dati raccolti tramite osservazione invece sono stati interpretati secondo una categorizzazione ispirata al lavoro di Bitgood [Bitgood, 2010], riportata nella Tabella 4.

Tabella 4. Livello di attenzione dimostrato dai visitatori [Bitgood, 2010].

Livello di attenzione	Indicatori
Disattenzione	- Trovarsi a distanza troppo elevata per poter ascoltare - Utilizzare il telefono o lo smartphone per un periodo prolungato di tempo - Non partecipare all'attività
Focalizzazione	- Osservare gli elementi per qualche secondo - Toccare gli oggetti brevemente
Coinvolgimento	- Leggere le didascalie - Discutere dei contenuti - Esprimere sentimenti

Design della ricerca

In Figura 7 e Figura 8 è riassunto in maniera schematica il design della ricerca.

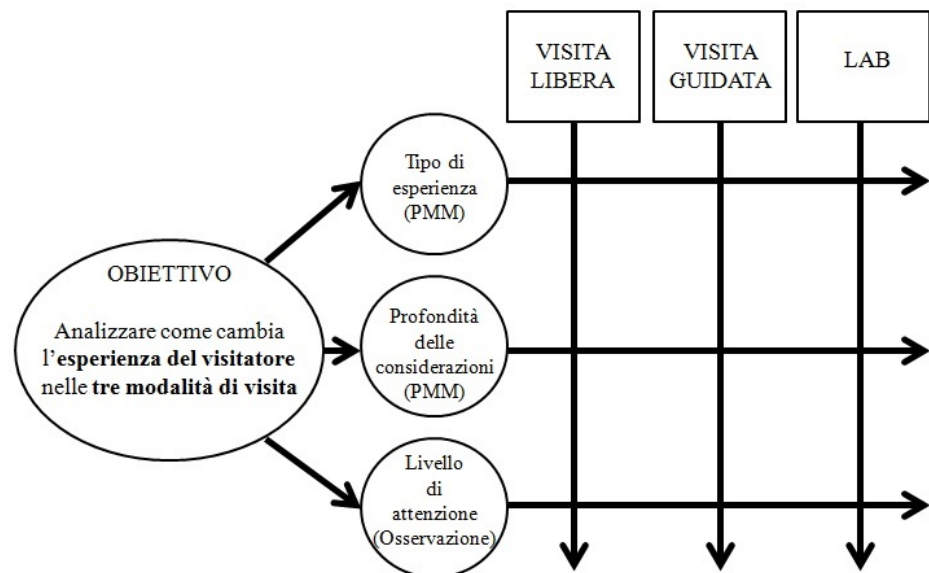


Figura 7. Design della ricerca: obiettivi.

Risultati

Considerando che ogni PMM è costruita in maniera personale e quindi unica e differente dalle altre, il numero di considerazioni indicative del tipo di esperienza e profondità della conoscenza è stato considerato relativamente al totale delle considerazioni di ciascuna mappa (ogni volta diverso). Ciò ha permesso di condurre un confronto quantitativo tra mappe diverse e di renderlo rappresentabile tramite grafici a torta. Allo stesso modo il livello di attenzione è rappresentato mostrando il tempo passato ad un determinato livello attentivo in relazione alla durata totale della visita.

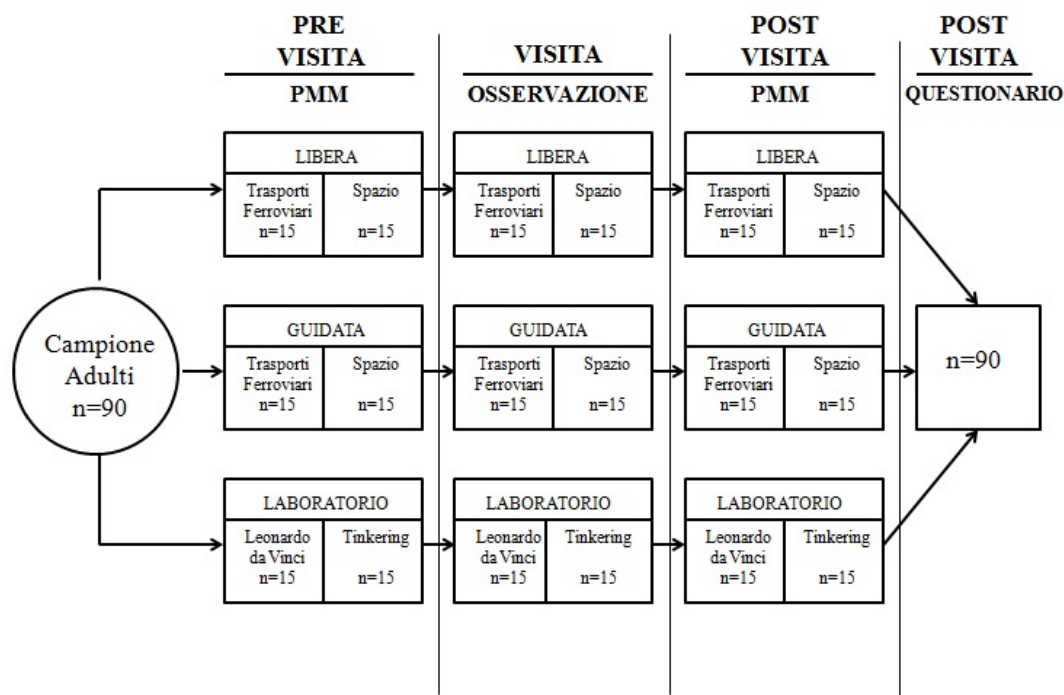


Figura 8. Design della ricerca: campione, setting e strumenti.

Tipo di esperienza

I grafici seguenti illustrano come le modalità di visita differiscano per tipo di esperienza stimolato nel visitatore, individuato grazie al carattere delle considerazioni lasciate dai visitatori sulla mappa al termine della visita.

Nella visita libera (Figura 9) e nella visita guidata (Figura 10) si trova pressoché assente l'esperienza sociale. Non che le persone non interagiscano durante la visita (l'osservazione ha anzi mostrato un'influenza continua fra i vari visitatori, soprattutto nel caso della visita libera), ma al momento di esprimere ciò che è rimasto loro impresso, i soggetti non riportano alla coscienza quell'aspetto della loro esperienza al Museo, identificata rispetto ad altro: la costruzione del proprio percorso di visita da un lato (visita libera), il discorso della guida dall'altro (visita guidata). La situazione è diversa per quanto riguarda il laboratorio (Figura 11): durante questo tipo di attività, spesso l'animatore dirige l'attenzione verso ciò che stanno facendo i bambini presenti nel gruppo visita (in "Macchine Ingegnose" solitamente solo i più piccoli si cimentano realmente nella parte attiva), che sono coinvolti e protagonisti di un'attività ben precisa. Al momento di commentare la visita sulla PMM, uno degli aspetti rimasti impressi è proprio l'aver assistito al processo d'apprendimento dei propri bambini (solitamente le testimonianze che riguardavano l'esperienza sociale erano incentrate sui bambini, ad esempio: "Per capire il funzionamento delle carrucole, ho pensato a mio figlio, che ha provato", "Coinvolgimento soprattutto dei bambini nella spiegazione, nonostante non fossero concetti semplici"). La dimensione sociale è riconosciuta essere un fattore fondamentale nello svolgimento della visita [Falk e Dierking, 1992; Falk e Dierking, 2000]. La maniera in cui diversi contesti di visita stimolano diverse possibilità di interazione tra i visitatori potrebbe essere l'argomento di ricerche successive. Ad esempio, si

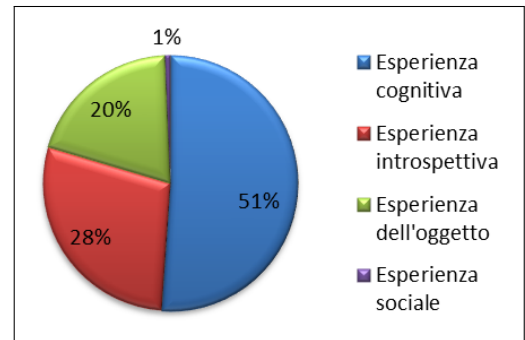
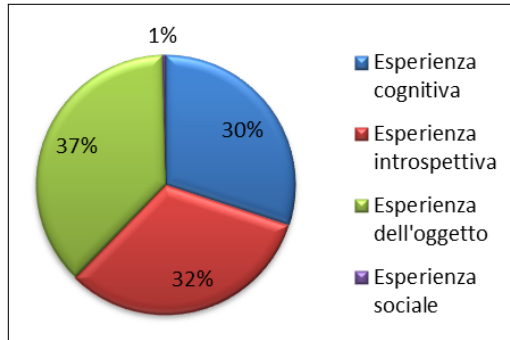


Figura 9. Tipo di esperienza (Visita Libera). **Figura 10.** Tipo di esperienza (Visita GUIDATA).

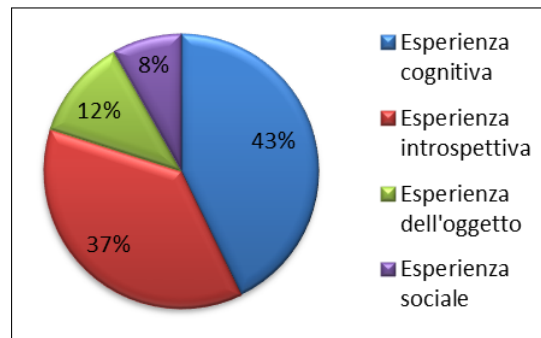


Figura 11. Tipo di esperienza (Laboratorio).

potrebbe studiare la differenza tra la realizzazione consapevole o inconsapevole delle interazioni sociali durante la visita, e come interazioni più o meno forti influenzino la percezione dell'esperienza e dell'apprendimento.

Passando agli altri parametri esperienziali, si nota che nella visita libera essi si distribuiscono in maniera bilanciata. Questo tipo di visita evidentemente permette ad ognuno di assecondare maggiormente il proprio modo congeniale di vivere il Museo, e pertanto i risultati si distribuiscono in maniera omogenea tra le possibilità (fatta eccezione per l'esperienza sociale, di cui si è appunto parlato prima). Ciò costituisce un elemento a favore dell'efficacia dell'organizzazione dei contenuti museali secondo modalità comunicative variegate, rispetto ad un pubblico che in effetti dimostra di avere la tendenza ad approcciare il museo secondo stili differenti.

Nella visita guidata, i valori dell'esperienza introspettiva e dell'oggetto sono vicini, mentre l'esperienza cognitiva costituisce il doppio di ciascuno di essi. Nonostante il pubblico della visita guidata attraversasse le stesse sale e avesse davanti gli stessi oggetti di coloro che hanno condotto la visita libera, nella guidata prevalgono di gran lunga le testimonianze cognitive.

La modalità verbale di trasmissione della spiegazione degli oggetti ha forse monopolizzato l'attenzione dei visitatori, che al momento di rievocare la visita di fronte alla PMM, hanno trovato come disponibili alla propria memoria molte informazioni di tipo nozionistico. Nozioni come "Velocità locomotive 130 km/h", "Solo due cavalli a trainare il tram" (dalla visita sui trasporti ferroviari), o alcune più elaborate (dalla visita sullo spazio): "ISS costata 100 miliardi, in questo periodo di crisi economica sono investimenti importanti" o ancora "Apprendere come vivono gli astronauti nello spazio mi ha fatto riflettere che non è la terra che controlla lo spazio, ma è lo

spazio che controlla la terra". Come pure si può notare il contrario: quando al visitatore è lasciata maggiore autonomia (nella visita libera e nei percorsi di laboratorio, in cui il pubblico è meno vincolato ad una spiegazione frontale), la fruizione della mostra nei termini di acquisizione di nozioni diminuisce, tendendo più a risuonare con la sfera personale ed emotiva del soggetto.

Tornando a parlare del *laboratorio*, si nota che i valori dell'esperienza cognitiva e introspettiva non sono molto distanti, mentre significativamente minore è quello dell'esperienza dell'oggetto. Ciò non stupisce se si pensa che durante i laboratori i visitatori non si trovano davanti alla classica esposizione dell'oggetto museale. Le attività laboratoriali possono costituire dunque un efficace complemento per esposizioni focalizzate sulla presenza di oggetti storici, stimolando l'approccio al contenuto museale secondo una prospettiva differente.

Profondità delle considerazioni

I grafici successivi mostrano il confronto fra la profondità delle considerazioni riportate dai visitatori tra la fase PRE e quella POST. La Figura 12 riporta i grafici sul totale, che rappresentano come l'intero campione dei visitatori, che ha partecipato alla varietà di visite del Museo della Scienza, nel complesso dimostri un incremento della ricchezza con cui i soggetti hanno espresso il loro pensiero al termine della visita, riguardo ai vari temi incontrati.

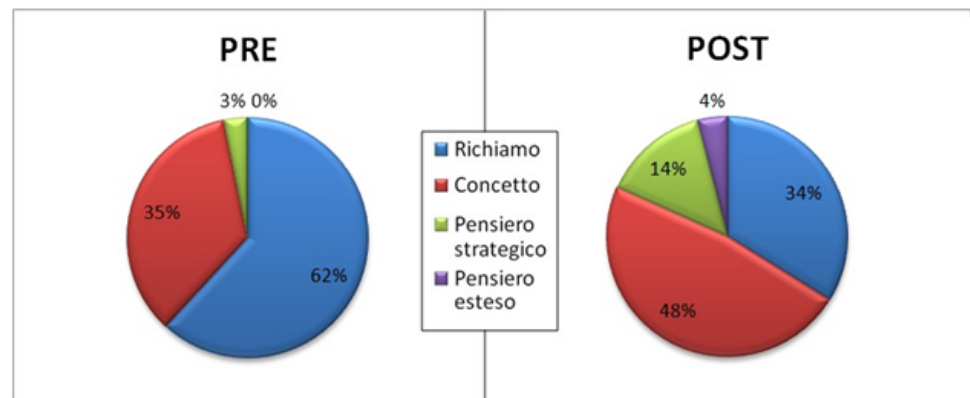


Figura 12. Profondità delle considerazioni: confronto PRE e POST visita (Totale).

Le considerazioni di livello "Richiamo", vale a dire quelle più superficiali, di livello più basso, passano dall'occupare il 62% della mappa al 34%. Ciò significa che il resto viene spartito fra le testimonianze di livello più elevato. L'incremento maggiore lo osserviamo per quanto riguarda il livello "Concetto" (+13 punti percentuali), diventa la fetta maggiore della torta. Un incremento si osserva anche per quanto riguarda "Pensiero strategico" (+11) e "Pensiero esteso" (+4). I tre livelli superiori hanno dunque ricevuto un incremento decrescente al crescere del livello. Le figure 13, 14 e 15 riportano i risultati per specifica tipologia di visita.

I risultati di visita libera e laboratorio (rispettivamente: Figura 13 e Figura 15) non differiscono molto tra di loro, sia considerando il panorama finale, sia la differenza con la fase PRE. Inoltre essi mostrano una torta che segue l'andamento del totale. La visita guidata invece (Figura 14) rappresenta un caso a parte: è l'unico tra le tre possibilità in cui l'unica "fetta" a guadagnare spazio, a discapito delle altre, e quella di "Richiamo".

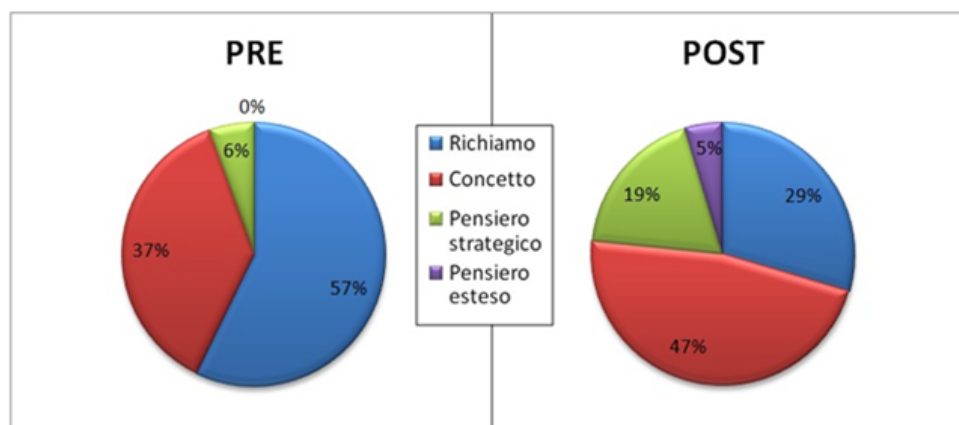


Figura 13. Profondità delle considerazioni: confronto PRE e POST visita (Visita Libera).

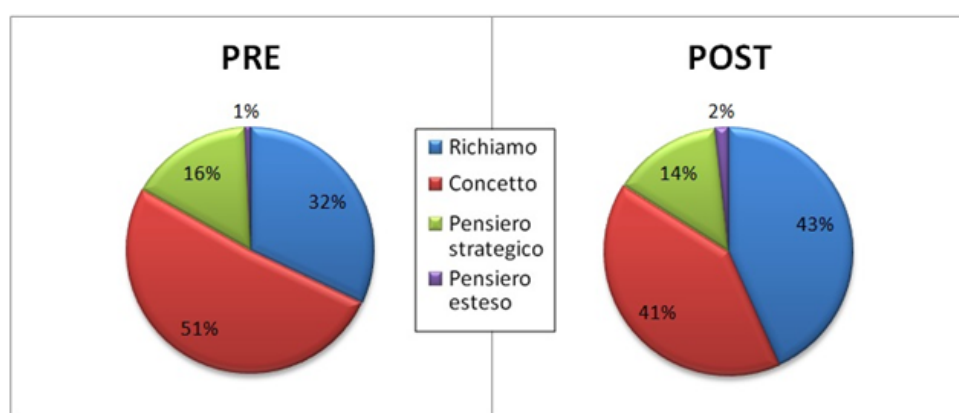


Figura 14. Profondità delle considerazioni: confronto PRE e POST visita (Visita GUIDATA).

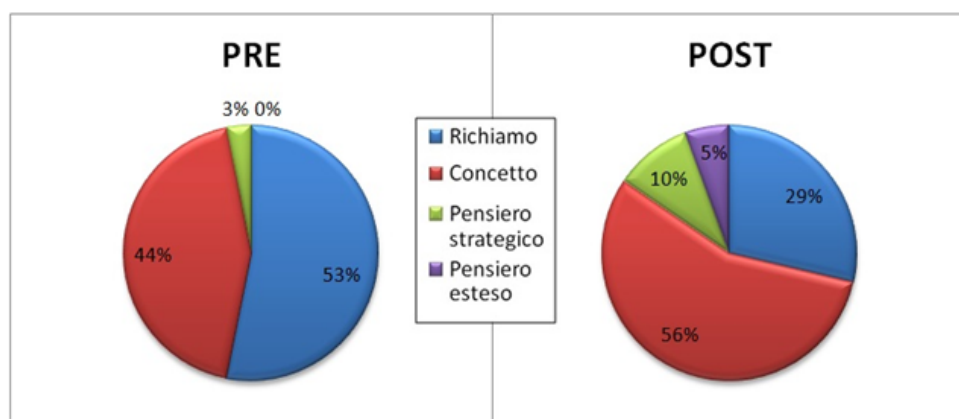


Figura 15. Profondità delle considerazioni: confronto PRE e POST visita (Laboratorio).

Dai grafici sul tipo di esperienza, era emerso che nella visita guidata vi era una maggior presenza di considerazioni di stampo cognitivo. Forse allora i visitatori al termine della visita guidata hanno disponibili nella memoria una maggiore quantità di nozioni trasmesse durante la visita, e al momento di compilare la mappa, tendono per lo più a rievocare quanto è stato appreso piuttosto che rielaborare un pensiero proprio. Ci si riferisce a testimonianze di questo tipo: “La

locomotiva a vapore degli anni '20 lavorava fino agli anni '50", "Ho imparato le origini dei termini cocchio e bus", "Ho imparato il nomignolo Gamba de Legn" (visita sui trasporti ferroviari), oppure "Tuta, satelliti, caschi, motori, frammento lunare", "Animali nello spazio" (visita sullo spazio).

In un certo senso, chi si ricorda più informazioni si dedica meno a formulare un pensiero originale in cui ha l'occasione per sintetizzare, o istituire paragoni, o compiere quelle altre operazioni che aumentano la profondità della testimonianza, così come è valutata dalla schematizzazione della "profondità delle considerazioni" adottata. Maggiore profondità si osserva nelle testimonianze delle altre visite, si riporta qualche esempio: *"Per inventare è utile tornare bambini, ripulendo il pensiero dalle sovrastrutture ma attingendo dall'esperienza", "Ciò che si produce è sempre imperfetto → accettazione, no giudizio/sperimentazione, sbagliando s'impara" (Tinkering), "Prima c'era un miglioramento continuo ed evidente, oggi è un vecchio statico" (Trasporti Ferroviari), "Prima della visita non avevo valutato la componente umana, l'emozione dell'esplorazione e il coraggio degli astronauti" (Spazio).*

Livello di attenzione

Per quasi tutta la durata delle attività i visitatori sono stati coinvolti con attenzione, come illustrato dalla Figura 16.

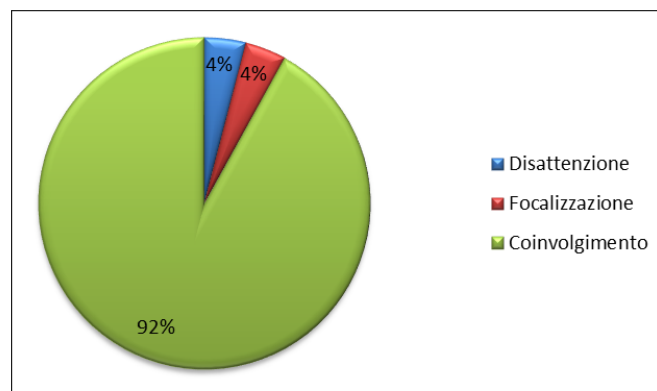


Figura 16. Livello di attenzione (Totale).

Anche rivolgendosi ai grafici specifici per tipologie di visita (Figure 17, 18, 19) non cambia il fatto che *l'attenzione dei visitatori appare catturata per lo più al massimo grado durante la permanenza al Museo.* Tuttavia lo studio non ha indagato come sia la qualità dell'attenzione dimostrata, per cui potrebbero esserci differenze tra le modalità di visita nella misura in cui rendono più o meno faticoso mantenere un livello di attenzione elevato.

Conclusioni

I risultati dell'interpretazione dei dati si possono riassumere affermando che la visita libera e il laboratorio tendono a stimolare maggiormente un tipo di esperienza soggettivo-emotiva. Esperienza introspettiva, esperienza dell'oggetto ed esperienza sociale, stando alle definizioni presentate da Pekarik, Doering e Karns e riportate nella Tabella 2, appaiono accomunate da caratteristiche che le collocano tutte in una macro-categoria di stampo personale-emotivo. I tre tipi di

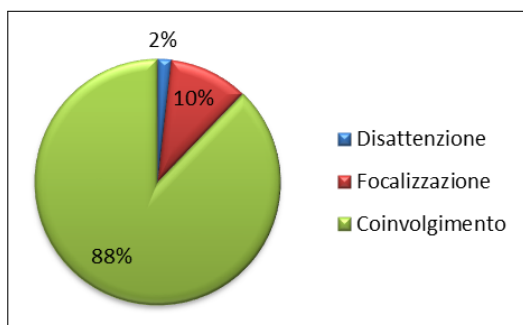


Figura 17. Livello di attenzione (Visita Libera).

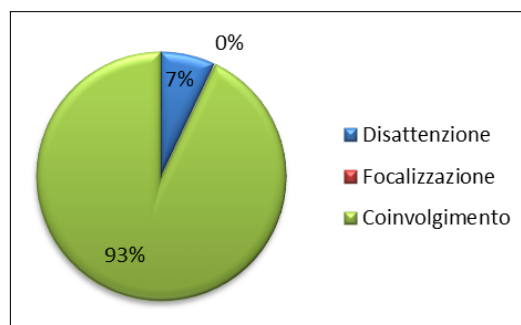


Figura 18. Livello di attenzione (Visita GUIDATA).

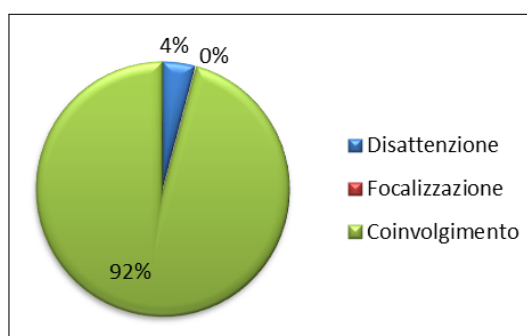


Figura 19. Livello di attenzione (Laboratorio).

esperienza infatti fanno tutti riferimento ad un'esperienza di carattere emotivo o immaginativo: l'esperienza introspettiva riguarda la connessione con la vita personale del soggetto; l'esperienza dell'oggetto, sebbene suscitata da qualcosa di esterno, attiva comunque o una forza evocativa di immaginazione oppure la percezione di un sentimento; l'esperienza sociale riguarda il piacere, l'empatia provata nel vedere qualcun altro imparare o nell'imparare insieme ad altri. Sul versante opposto si colloca l'esperienza cognitiva, che riguarda il mondo delle informazioni oggettive che arricchiscono il bagaglio delle conoscenze e della comprensione — tipo di esperienza che è stata conseguenza più evidente in seguito alla partecipazione a una visita guidata.

La visita libera e i percorsi di laboratorio enfatizzano il ruolo attivo che il visitatore ha nel costruire la propria esperienza al museo. Considerando i risultati in quest'ottica, ciò che appare è che quando il soggetto ha maggiore libertà di definire la propria fruizione, l'assorbimento di nozioni lascia spazio alla dimensione emotiva.

Inoltre quando si tratta di esprimere ciò che la visita al museo ha lasciato al visitatore, è in queste due tipologie di percorso museale che i soggetti hanno dimostrato una profondità maggiore nell'espone il proprio pensiero. La maggiore presenza di informazioni dimostrata al termine della visita guidata ha forse tolto spazio all'approfondimento delle considerazioni personali dei visitatori: dai dati è emerso infatti che c'è stata una maggiore tendenza alla rievocazione immediata e non approfondita, piuttosto che alla rielaborazione e l'assorbimento di queste nozioni in una considerazione articolata. Ricerche future potrebbero indagare come è cambiata la percezione della visita trascorso del tempo, analizzando quale tipo di

informazioni o impressioni si è conservata maggiormente e dunque confrontare gli effetti dei tipi di visita a lungo termine.

Per quanto riguarda la questione del coinvolgimento dell'attenzione dei visitatori, è emerso che il pubblico manifesta concentrazione per la quasi totalità della durata della visita, e questo in tutte le tipologie di visita. I dati non permettono un'analisi più specifica, con cui istituire un confronto rispetto a quanto il coinvolgimento sia stato piacevole e spontaneo, piuttosto che forzato e faticoso, perché l'analisi si è occupata di individuare solamente la presenza e il livello dell'attenzione, e non la qualità della concentrazione dimostrata. Un approfondimento di questo punto potrebbe rivelare differenze tra visita libera, guidata e laboratorio che non sono potute emergere in questo studio relativamente a questo aspetto.

Altri aspetti sono rimasti fuori dall'analisi di questa ricerca, che rimangono disponibili ad ulteriori approfondimenti. Considerata la composizione del pubblico museale, sarebbe importante arricchire il campione dei soggetti coinvolti aggiungendo anche le esperienze dei più giovani. E inoltre raffinare il discorso sull'esperienza degli adulti, separando coloro la cui esperienza è stata condizionata dall'interazione con i propri bambini da quelli che invece hanno preso parte come gruppo composto da soli adulti.

La visita è stata indagata concentrandosi su tre dimensioni rappresentative (tipo di esperienza, profondità della conoscenza, livello di attenzione). Il confronto potrebbe essere pensato secondo prospettive alternative a quelle prescelte da questo studio. Ad esempio, si potrebbe considerare le diverse modalità di vivere il museo alla luce della definizione di *flow experience* [Csikszentmihalyi, 1990], facendo riferimento alle condizioni di questo particolare stato come metro della differenza dei tipi di visita.

Approfondire il discorso circa le caratteristiche intrinseche delle tipologie di visita può aiutare la progettazione della comunicazione dei contenuti museali: conoscere quali sono i punti deboli e i punti di forza di ciascuna visita può dare la possibilità di pensare ad eventuali compensazioni nel momento in cui si costruisce e si propone al pubblico un percorso museale.

Una maggiore consapevolezza su questo tema può contribuire alla scelta del medium più adatto al messaggio da veicolare in base ai propri obiettivi: è importante che il pubblico sia sensibilizzato su un tema, per cui il percorso di visita deve mirare a renderlo saliente dal punto di vista emotivo? Oppure ancora l'intenzione è quella di fornire un maggior numero di informazioni e fare divulgazione su un certo argomento? Si vuole stimolare discussione tra i visitatori? O tra il visitatore e se stesso?

Più in generale, ciò che i risultati suggeriscono è che i tre tipi di visita non sono semplicemente modi differenti di trasmettere un medesimo concetto, di trattare lo stesso argomento. Ogni contesto di visita, con le sue peculiarità, va a stimolare una particolare dimensione esperienziale che costruisce la percezione della visita al museo.

Riferimenti bibliografici

- Bitgood, S. (2010). *An attention-value model of museum visitors*. Center for the Advancement of Informal Science Education.
- (2011). *Social Design in Museums: The Psychology of Visitor Studies Volume One*. Edinburgh, U.K.: MuseumsEtc.
- Cassels, R. (1992). 'Mind, heart and soul: towards better learning in heritage parks'. *New Zealand museums journal* 22 (2), pp. 12–17.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: the psychology of optimal experience*. New York, NY, U.S.A.: Harper & Row.
- Falk, J. H. (2003). 'Personal meaning mapping'. In: *Museums and creativity: A study into the role of museums in design education*. A cura di G. Caban, C. Scott, J. Falk e L. Dierking. Sydney, Australia: Powerhouse Publishing.
- Falk, J. H. e Dierking, L. D. (1992). *The museum experience*. Washington, DC, U.S.A.: Whalesback Books.
- (2000). *Learning from Museums: Visitor Experiences and the Making of Meaning*. Walnut Creek, CA, U.S.A.: AltaMira Press.
- Fleming, N. D. (2001). *Teaching and learning styles: VARK strategies*. Christchurch, New Zealand: N.D. Fleming.
- Gardner, H. (1987). *Formae mentis. Saggio sulla pluralità dell'intelligenza*. Milan, Italy: Feltrinelli Editore.
- Hooper-Greenhill, E. (2000). 'Communication and communities: Changing paradigms in museum pedagogy'. In: *Museums of modern science. Nobel Symposium 112*. A cura di S. Lindqvist. Canton, MA, U.S.A.: Science History Publications, pp. 179–188.
- Kirchberg, V. e Tröndle, M. (2012). 'Experiencing Exhibitions: A Review of Studies on Visitor Experiences in Museums'. *Curator: The Museum Journal* 55 (4), pp. 435–452. DOI: [10.1111/j.2151-6952.2012.00167.x](https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.2012.00167.x).
- Merzagora, M. e Rodari, P. (2011). *La scienza in mostra. Musei, science centre e comunicazione*. Milan, Italy: Bruno Mondadori.
- Pekarik, A. J., Doering, Z. D. e Karns, D. A. (1999). 'Exploring Satisfying Experiences in Museums'. *Curator: The Museum Journal* 42 (2), pp. 152–173. DOI: [10.1111/j.2151-6952.1999.tb01137.x](https://doi.org/10.1111/j.2151-6952.1999.tb01137.x).
- Webb, N., Alt, M., Ely, R. e Vesperman, B. (2005). *Web Alignment Tool (WAT) Training Manual*. Madison, WI, U.S.A.: Wisconsin Center for Education Research.

Autore

Matteo Villa si è laureato in Scienze Cognitive e Processi Decisionali presso l'Università degli Studi di Milano, con una tesi sull'apprendimento e sull'esperienza dei visitatori al Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" di Milano. Presso la medesima istituzione collabora per progetti di ricerca. E-mail: villa@museoscienza.it.

How to cite

Villa, M. (2016). 'Imparare al Museo della Scienza. Studio dell'esperienza del pubblico nelle diverse modalità di visita presso il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" di Milano'. *JCOM* 15 (04), A01_it.



This article is licensed under the terms of the Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivativeWorks 4.0 License.
ISSN 1824 – 2049. Published by SISSA Medialab. <http://jcom.sissa.it/>.