

Tecnologie digitali per i beni culturali: progettare esperienze che generano emozioni

Daniela Petrelli

Introduzione

Ha senso parlare di usabilità nel contesto dei beni culturali? Dopo tutto i visitatori non hanno compiti da svolgere o obiettivi da raggiungere quando vanno al museo, visitano un sito archeologico o entrano in un edificio storico. In un contesto di beni culturali, i tre criteri di usabilità definiti dall'ISO¹, efficacia, efficienza e soddisfazione, non hanno lo stesso significato rispetto all'uso di un sistema informatico in un ufficio o una app su di un telefono cellulare. Efficacia è il raggiungimento dell'obiettivo che l'utente si è proposto: l'utente è riuscito a fare quel che voleva? L'efficienza misura le risorse spese per raggiungere l'obiettivo: quanti passaggi ha fatto e quanto tempo c'è voluto? Efficacia ed efficienza sono misurabili oggettivamente, la soddisfazione è soggettiva, diversa per ogni individuo sulla base della propria esperienza personale: è stato facile raggiungere l'obiettivo o l'interazione mi ha frustrato? Ma chi entra in un museo non hanno obiettivi da raggiungere, non deve essere efficiente, ma vuole sicuramente passare del tempo in modo piacevole e stimolante.

La valutazione di strumenti tecnologici nel contesto di musei e dei beni culturali è più simile alla valutazione di videogiochi: non si vuole che il giocatore finisca in fretta (efficienza) e non vogliamo nemmeno che trovi subito la soluzione (efficacia), ma vogliamo di sicuro che resti soddisfatto, che venga coinvolto, che abbia una esperienza positiva, ne parli ad altri e che ritorni. Così come per i videogiochi, l'obiettivo di una esperienza interattiva nel contesto di un bene culturale è quello di "trattenere" il visitatore, di coinvolgerlo e fargli scoprire cosa c'è di interessante nelle sale e farne apprezzare il valore artistico o culturale. Quindi, anche se è giusto parlare di usabilità nell'ambito dei beni culturali, il contesto e gli obiettivi sono radicalmente diversi. Ne segue che anche cosa si misura è diverso e cosa si progetta è diverso. La progettazione, in particolare, pone delle sfide specifiche a cominciare dal tipo di visitatori che comprende gruppi molto diversi. John Falk (Falk 2009) ha identificato 7 categorie, ciascuna con obiettivi e modi di visita diversi: l'hobbista e l'esperto hanno già una conoscenza dell'argomento e cercano un approfondimento; all'opposto è chi è in cerca di una esperienza e non ha un interesse o una conoscenza specifica dell'argomento; la visita di famiglie e scolaresche è focalizzata sui più giovani con lo scopo di intrattenere o apprendere; gli "esploratori" visitano per scoprire cose nuove mentre altri sono alla ricerca di un luogo dove rilassarsi; infine alcuni cercano un'affinità emotiva mentre altri cercano esperienze spirituali. A questa ampia varietà di visitatori vengono offerti un'eguale varietà di esperienze interattive progettate come interventi specifici: dai videogiochi ad ambientazioni musicali, ad esperienze di realtà virtuale o aumentata a guide multimediali. Ne segue che ciascun progetto è stato sviluppato con obiettivi diversi e va valutato in modo specifico rispetto al luogo per cui è stato pensato ed ai visitatori a cui è dedicato.

L'usabilità è il risultato di un processo di design che parte da un set di conoscenze codificate che variano a seconda dello strumento o dell'applicazione che si sta disegnando. Per esempio, applicazioni per il telefono cellulare devono tenere conto dello schermo piccolo e della dimensione delle dita, i siti web usabili hanno una navigazione chiara e le macchine per la vendita automatica di biglietti ferroviari non

¹ ISO 9241-11:2018 <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>

devono richiedere alcun apprendimento (interfacce “walk-up and use”). Questi principi vengono usati per progettare prototipi di cui poi si testa l’usabilità misurandone efficacia, efficienza, e soddisfazione. Progettazione e valutazione sono quindi legate. Ma cosa succede se, come nel caso delle tecnologie per i beni culturali, non esistono linee guida codificate che danno una direzione alla progettazione? Cosa progettiamo e che cosa andiamo poi a valutare? Alcuni criteri si possono mutuare dalle buone pratiche museali per il design di pannelli, cartellini informativi e materiale didattico, per esempio che tipo di linguaggio è più adatto, quante parole servono e che tono usare, se fare domande al visitatore oppure offrire spiegazioni (Fatherty 2022). Questo però aiuta poco la progettazione di esperienze interattive. In questo capitolo discuto dieci anni di ricerca (2013-2023), di esperimenti, progetti, ed installazioni in musei e luoghi culturali in diversi paesi europei. Tutti i miei interventi sono stati valutati con visitatori, potenziali o effettivi dai quali ho derivato conoscenze nuove che mi sono servite, negli anni, a sviluppare alcuni principi guida che possono essere utili a coloro che si accingono a disegnare esperienze interattive per i beni culturali. Il mio obiettivo è descrivere come questo processo esplorativo mi abbia portato a sviluppare una conoscenza estesa ed approfondita di come e cosa progettare per creare esperienze coinvolgenti che siano specifiche e che esaltino le caratteristiche uniche di un preciso bene culturale.

La progettazione olistica

Il risultato di 10 anni di ricerca è un modello che descrive le componenti dell’esperienza di visita interattiva (Fig. 1). Le tre componenti vanno progettate simultaneamente, in modo olistico, perché si rafforzano reciprocamente. Inoltre, la progettazione deve tenere in considerazione lo specifico del bene culturale in quanto il contesto influenza profondamente le scelte progettuali. La specificità di ciascuna componente richiede che la progettazione sia fatta da un gruppo interdisciplinare che coinvolga in modo diretto i curatori come responsabili dei contenuti, esperti in design del prodotto e dell’allestimento museale, ed esperti di interazione.

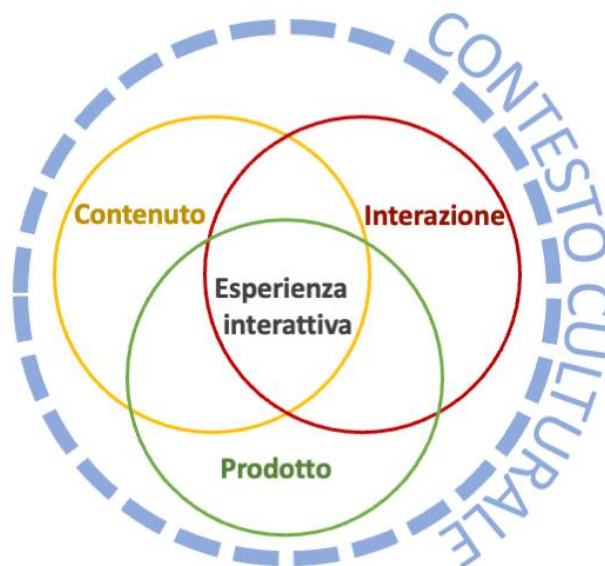


Figura 1. Il modello dell’esperienza interattiva. Tre componenti vanno progettate insieme: i contenuti, gli oggetti o i dispositivi con cui il visitatore interagisce (prodotto), e l’interazione che specifica come l’esperienza evolve. Il contesto culturale rappresenta il museo, la mostra o il bene culturale che ospiterà l’esperienza.

Il *design del contenuto* si riferisce a ciò che viene comunicato ed alla sua forma multimediale. Si sceglie cosa raccontare, a chi e perché, e come farlo. Questo aspetto dell’intervento è controllato dal museo che definisce gli obiettivi comunicativi, seleziona i contenuti (spesso da archivi) e ne cura la presentazione. La sfida principale è decidere da che punto di vista si parla: un oggetto od un luogo possono essere

raccontati in molti modi diversi, per esempio per il campo trincerato del Nagiá Grom scavato e costruito sulle montagne del Trentino durante la Prima Guerra Mondiale, il Museo Storico Nazionale della Guerra selezionò quattro prospettive diverse, complementari e contrastanti (Petrelli et al. 2017). La voce del comandante raccontava il campo come avrebbe dovuto essere secondo le regole dell'esercito, per esempio quanta acqua potabile era necessaria al giorno e come procurarsela (con la costruzione di una cisterna per l'acqua piovana); il soldato invece portava la realtà dell'essere assetati e non aver nemmeno acqua sporca da bere; e la voce delle donne raccontava come la costruzione del campo avesse devastato le montagne. Queste voci contrastanti non danno informazioni, non spiegano cosa si ha davanti, ma raccontano una storia, la loro storia, il vissuto di queste persone, che permette al visitatore di ricostruire ed immaginare gli eventi e la vita in questi luoghi durante la Grande Guerra e l'impatto che ebbe sui civili che vivevano su queste montagne. La quarta voce era quella dei poeti, poesie scritte durante la guerra che aggiungevano all'esperienza una dimensione altamente emotiva.

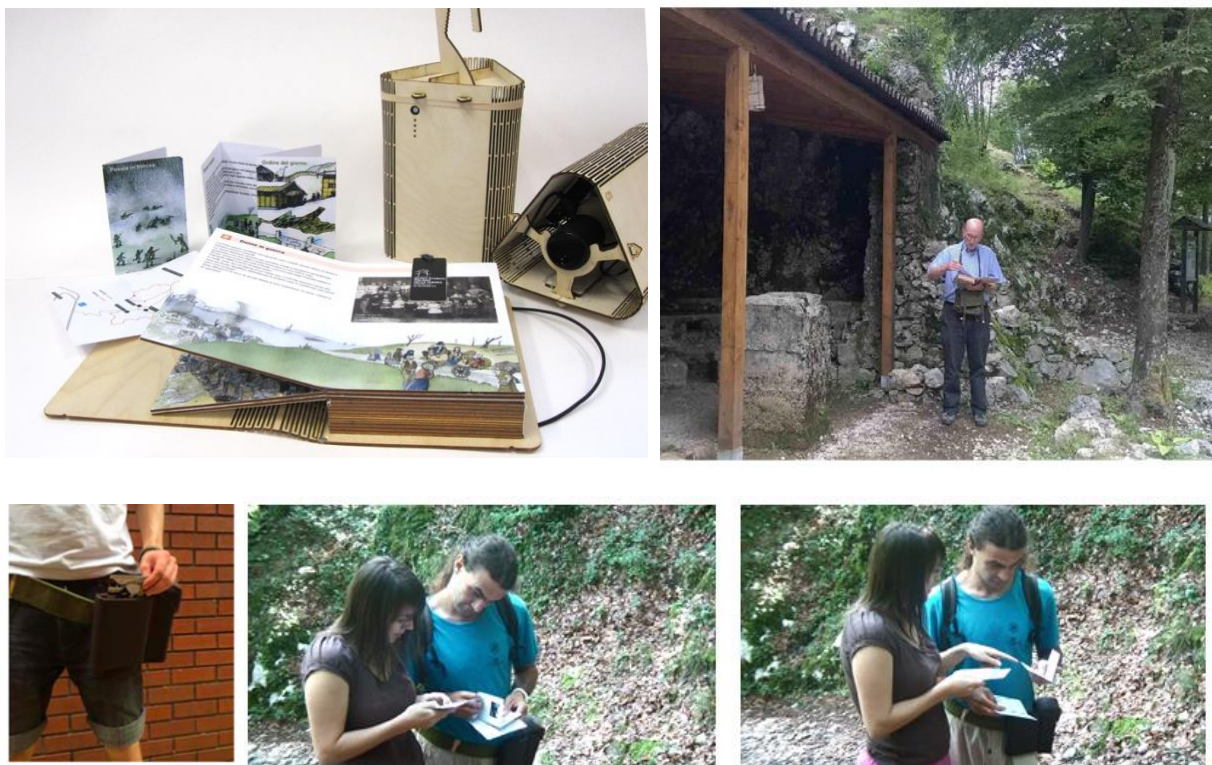


Figura 2. Il libro (sopra) e la cintura (sotto) usati dai partecipanti in visita alle trincee del Nagiá Grom. Nell'immagine in alto a sinistra si vedono le diverse prospettive: "Ordine del giorno" è la voce del comando; "Mia cara moglie..." sono i diari dei soldati; "Donne in guerra" è l'esperienza dei civili; la quarta è "Poesia in trincea".

Il *design del prodotto* si focalizza sugli oggetti manipolati dal visitatore. Le installazioni di cui parlo in questo capitolo hanno tutte una componente fisica molto forte. Sono oggetti altamente evocativi disegnati per facilitare l'interazione e realizzare l'idea sviluppata dal team di progetto. Il campo trincerato del Nagiá Grom ci diede l'opportunità di sperimentare due oggetti interattivi diversi, un libro ed una cintura (Fig.2) e vedere che impatto avevano sulla visita. Entrambi, libro e cintura, implementavano le quattro voci narrative. Il libro derivava da un progetto precedente fatto per un cimitero storico e parco cittadino, dove i visitatori passeggiano, si siedono, e mettono un segnalibro sulla pagina con la voce narrante che vogliono ascoltare. La cintura venne pensata per le montagne trentine; ci si ispirò alle uniformi dei soldati, in particolare alla cintura che fungeva da supporto per tasche e cartucce. Le voci erano rappresentate da schede interattive che, inserite nella cintura selezionavano la voce narrante scelta. Tutte le componenti elettroniche erano nascoste all'interno di oggetti familiari e semplici, cintura-schede o libro-segnalibro,

che, per essere usate, non richiedevano istruzioni ed invitavano ad immergersi nell'esperienza. La sperimentazione comparata di queste due modalità dimostrò che entrambe erano molto facili da usare, ma evidenziò l'influenza che il libro aveva sulla percezione dell'esperienza, come se si avesse in mano una guida turistica. Anche l'ingombro risultò importante: il libro era voluminoso da portare; la cintura, invece, non impediva i movimenti ed era quindi più adatta ad una gita in montagna.

Il *design dell'interazione* immagina come i contenuti ed il prodotto si combinano nell'interazione e come questa evolva nel tempo per creare l'esperienza di visita. L'idea dietro l'intervento per il campo trincerato del Nagiá Grom era di far parlare il luogo con le voci di coloro che avevano vissuto gli eventi. Questo venne implementato con altoparlanti bluetooth posizionati in punti di interesse e nascosti all'interno di lampade di legno che si confondevano con l'ambiente naturale (Fig.2, figura in alto a sinistra). Gli altoparlanti bluetooth comunicavano con il microcomputer all'interno del libro o della cintura: attraverso il segnale bluetooth il dispositivo identificava la posizione del visitatore, e mandava il suono che rappresentava la voce narrante selezionata seguito dalla narrazione specifica per quel luogo. In questo modo l'interazione non richiedeva al visitatore null'altro che camminare: il suono l'avrebbe attratto verso il punto di interesse dove avrebbe ascoltato la storia. Qui poteva scegliere un'altra voce ed ascoltare un'altra storia specifica per il luogo prima di muoversi per continuare la visita.

Nel modello (Fig. 1) le tre componenti si rafforzano a vicenda. È la loro intersezione che crea l'esperienza. Il design, però, non parte dalle componenti, ma dal luogo. L'esperienza viene pensata nel suo complesso sfruttando le caratteristiche specifiche del luogo e le emozioni che si vogliono far provare. I resti del campo trincerato trentino sono poco leggibili ad un occhio non esperto; con l'esperienza interattiva volevamo fare scoprire al visitatore le tracce del passato e contrastare la bellezza della natura in montagna con le testimonianze drammatiche della guerra raccontate dal luogo stesso. Centrale era la presenza fisica, essere nel posto dove si svolsero gli eventi. Il team, quindi, concepì una interazione controllata dalla presenza e dai movimenti dei visitatori: con un effetto quasi magico, è il luogo che prende vita ed accoglie con un suono chi arriva, ed è il luogo che racconta quando ci si ferma. I contenuti sono storie personali, poesie, ed atti formali, recitati da attori che comunicano emozioni e fanno immaginare la vita passata. I visitatori si guardano intorno ed interpretano il luogo attraverso la narrazione, ma hanno anche agenzia, possono scegliere chi ascoltare e se sentire più voci. I contenuti sono brevi, solo 2 o 3 minuti ciascuno, e quindi invogliano ad ascoltare altro: la poesia in trincea non era un contenuto facile, ma venne molto apprezzata ed ascoltata in aggiunta alle testimonianze. Riflettendo sui risultati della valutazione vedo come le diverse componenti costruiscano l'esperienza evocativa come riportato dai commenti (). Il design dell'interazione fa sì che sia il luogo a parlare; i contenuti sono personali e parlano direttamente a chi ascolta, senza filtri o interpretazioni; gli oggetti (cintura, schede, lanterne sonore) sono familiari, è ovvio come usarli, non richiedono attenzione e non interferiscono con l'esperienza immersiva nell'ambiente attivo di voci.

Dagli studi empirici alle linee guida

In questa sezione discuto il modello in modo più approfondito usando come esempio una mostra tenutasi nel 2014 a MUSEON, a L'Aia in Olanda. La mostra rimase aperta per sei mesi in cui oltre 14.000 visitatori usarono la parte interattiva progettata e sviluppata in collaborazione con i curatori al museo. L'analisi dei dati mi ha permesso di trarre conclusioni su quali elementi fossero efficaci e quali invece ebbero un impatto negativo. Questa nuova evidenza empirica mi ha permesso di arricchire il modello (Fig.1) con linee guida e buone pratiche utili alla progettazione in esperienze interattive per i beni culturali.

La mostra “L’Aia ed il Vallo Atlantico” raccontava la storia della città de L’Aia durante l’occupazione Nazista nella Seconda Guerra Mondiale e la costruzione del Vallo Atlantico, un sistema di fortificazioni costruito dal Terzo Reich lungo le coste nord-occidentali dell’Europa, dalla Francia alla Norvegia, per difendersi da eventuali sbarchi degli alleati. A L’Aia c’era il quartier generale ed un terzo della città venne demolito per far posto alla struttura difensiva ed alle rampe di lancio dei missili V2 diretti verso l’Inghilterra. Dopo la guerra, la spiaggia, dove si vedono ancora i bunker tedeschi, venne bonificata dalle mine e la città venne ricostruita.

La mostra era articolata in 11 stazioni che rappresentavano i quartieri della città e la loro storia prima, durante e dopo l’occupazione nazista. Per esempio, nel “quartiere della pace”, costruito nell’area di lancio dei missili V2 e che oggi ospita la corte di giustizia internazionale ed altre organizzazioni per la giustizia e la pace, erano in mostra uno accanto all’altro un frammento di un missile V2 ed il modello architettonico di ricostruzione del quartiere (Fig. 3). La stazione della spiaggia, invece, raccontava di come la villeggiatura di prima della guerra venne stravolta dalla costruzione dei bunker del Vallo Atlantico.



Figura 3. La stazione del quartiere della pace (sinistra) e le repliche usate per attivare i contenuti (destra). Nella foto a sinistra, accanto alla vetrina con il frammento del missile V2 c’è il punto interattivo e la cuffia per l’audio mentre sul fronte della vetrina si vede la proiezione dei contenuti multimediali.

La parte interattiva aveva il ruolo di arricchire la mostra con contenuti multimediali selezionati dagli archivi del museo. All’inizio del processo creativo il team multidisciplinare decise di raccontare gli eventi da tre punti di vista contrastanti: il soldato tedesco, il civile olandese, e l’ufficiale che doveva applicare le leggi tedesche contro i propri concittadini. Questi non erano personaggi, ma punti di vista, ciascuno rappresentato da una replica interattiva (Fig. 3) che i visitatori prendevano all’ingresso ed usavano nella mostra per attivare i contenuti multimediali. Ciascuna stazione aveva un punto interattivo su cui veniva posata la replica, una zona dove veniva proiettato un video o una serie di foto storiche, ed una cuffia per ascoltare le narrazioni. Alla fine della visita si poteva stampare una cartolina che rappresentava graficamente la visita con i timbri delle tre stazioni in cui ci si era fermati più a lungo. Sulla cartolina era stampato un codice unico che permetteva di fare login su di una pagina web dedicata alla mostra, in cui si potevano vedere tutti i contenuti, visti e non visti, si potevano lasciare commenti a caricare fotografie e ricordi, e vedere cosa avevano lasciato altri (Fig. 4). Attraverso il codice la cartolina connetteva la visita con contenuti disponibili online. L’infrastruttura tecnica era molto semplice. Ciascuna replica conteneva una etichetta NFC (o tag NFC) che veniva letta dal punto interattivo di ciascuna stazione; i dati raccolti durante la visita registravano quali stazione visitate, che contenuti erano stati ascoltati, se erano stati ascoltati fino in fondo o interrotti; e se la cartolina era stata stampata.



Figura 4. La cartolina con il codice (in alto a destra) per accedere al sito web ed un esempio dei contenuti della mostra disponibili online ed una fotografia di uno degli anziani visitatori da ragazzo caricata sul sito.

I contenuti vennero scelti e progettati per essere contrastanti. Per esempio, alla postazione del missile V2 la prospettiva tedesca proponeva brani di propaganda sui successi dei primi lanci sperimentali mentre la prospettiva dei civili erano pagine di diario che raccontavano l'opposto, di case e quartieri distrutti dai missili il cui lancio falliva e che ricadevano sulla città. L'uso delle repliche interattive veniva registrato: l'analisi dei dati dimostrava che i visitatori apprezzavano le narrative contrastanti in egual misura; infatti, circa il 45% dei visitatori aveva scelto la prospettiva del soldato ed altrettanti quella del civile mentre solo il 10% dimostrò un interesse per l'ufficiale (Fig. 5). Inoltre, durante la valutazione, osservammo visitatori con in mano 2 repliche usate per ascoltare punti di vista opposti. Per i curatori questo fu un risultato molto importante perché giustificava il costo addizionale di creare più contenuti per lo stesso percorso. I dati di uso ci dimostrarono anche che i contenuti più ascoltati erano corti; infatti, solo pochissimi visitatori seguirono le storie di 10 o 14 minuti fino alla fine.

I dati di uso e le interviste raccolti durante la valutazione (Marshall et al. 2016) suggeriscono alcune linee guida sul design dei contenuti che riassumo in tre punti:

- Nel selezionare i contenuti è importante la varietà e la libertà per il visitatore di scegliere quello che preferisce ascoltare. Poesie e canzoni popolari, propaganda e giornali, diari personali e documenti ufficiali sono tutti tipi di contenuti molto apprezzati dai visitatori.
- I contenuti devono essere interessanti e diretti; non una lezione, ma uno stimolo a farsi domande su ciò che sta guardando. Le voci contrastanti di coloro che hanno vissuto gli stessi eventi sono una strategia molto efficace; le testimonianze di chi ha vissuto gli eventi sono coinvolgenti.
- I contenuti devono essere corti, qualche minuto; contenuti corti incoraggiano gli ascolti di altri punti di vista e aprendo opportunità di esplorazione di contenuti diversi che verrebbero normalmente ignorati.

La possibilità di scegliere ciò che si vuole ascoltare è essenziale per far sì che il visitatore si appropri della visita che diventa una esperienza personale, vissuta in prima persona. Le repliche di oggetti rappresentativi del periodo (Fig.3), una bustina di surrogato di the o una scatola di zucchero per i civili, un boccale da birra o il dizionario olandese-tedesco per i soldati, rende evidente la possibilità di scelta. Le repliche vennero molto apprezzate dai visitatori. Restava però il dubbio che una app potesse essere un'idea migliore, più conforme alla tendenza corrente. Nell'ambito della mostra, quindi, venne condotto uno studio comparativo tra le repliche ed un app costruita allo scopo di testare l'ipotesi (Petrelli e O'Brian 2018). I contenuti dell'app erano gli stessi, organizzati per prospettive e per stazioni: usando l'app il visitatore sceglieva la prospettiva e poi la stazione. Oltre all'app ed alle repliche introdussi una terza modalità: una carta interattiva con le stesse proprietà di attivazione delle repliche ma senza le qualità estetiche. La valutazione comparata tra repliche, app e carte interattive venne condotta con 76 partecipanti di età compresa tra 14 e 84 anni durante gli orari di apertura del museo. Ai partecipanti

venne chiesto di usare ciascuna delle tre modalità durante la visita e di esprimere la propria opinione su ciascuna, quale fosse la modalità preferita e quella meno apprezzata e perché. Il loro modo di muoversi e di prestare attenzione alla mostra venne osservato ed analizzato per trovare pattern di comportamento. Al 56% dei partecipanti l'app piace meno di tutti e solo il 40% la preferisce alle altre modalità mentre il 60% preferisce una modalità tattile, la replica o la carta interattiva. L'app non piace perché *“mi distrae dalla mostra”* e *“mi fa guardare il telefono invece che gli oggetti”*. In molti pensano che i giovani preferiscano la tecnologia: la statistica non supporta questa affermazione perché l'età non è correlata alla preferenza. Ciò che determina la preferenza è il modo in cui il visitatore “consuma” la mostra. Incrociando le risposte al questionario e le osservazioni sui comportamenti dei visitatori, è evidente che chi apprezzava l'app si muove spesso e preferisce una visione d'insieme della mostra, mentre chi rifiuta l'app è interessato ad approfondire gli argomenti proposti nelle stazioni e ad osservare gli oggetti in mostra di cui sente i commenti.

Da questo studio comparativo propongo queste linee guida:

- Ciò con cui il visitatore interagisce deve essere semplice da usare; le repliche venivano semplicemente posate sul punto interattivo; sul telefono ci fu confusione su che tocco attivasse i contenuti².
- I visitatori vanno al museo per spendere la giornata in modo diverso; il telefono lo si ha sempre in tasca, la replica e la cartolina rendono la visita unica e memorabile.
- Le repliche sono oggetti piacevoli da tenere in mano e da guardare. La cartolina è un bel ricordo. Lo sforzo di creare una esperienza nuova attraverso la manipolazione di oggetti è molto apprezzato.

L'interazione è la terza componente del modello. Le repliche sono interattive e controllano l'attivazione dei contenuti multimediali; il loro uso viene monitorato ed i dati sono usati per stampare la cartolina personalizzata; il codice unico sulla cartolina serve poi per accedere al sito web dove si possono vedere tutti i contenuti multimediali, quelli visti e quelli non visti, esplorare le memorie lasciate da altri, e caricare il proprio contributo (Fig. 4). La progettazione dell'interattività, quindi, aveva due aspetti che si intersecavano: la visita alla mostra e l'esplorazione online. Non è inusuale che una mostra o un museo abbia un sito o dei contenuti online. Ciò che era innovativo qui era la connessione tra fisico e digitale creato attraverso la cartolina, un oggetto che non aveva nessun dato personale ma che “conteneva” l'esperienza fatta alla mostra ed apriva opportunità per approfondimenti, per esempio pagine con contenuti personalizzati automaticamente generate da materiale d'archivio (Petrelli et. al 2017). Le linee guida per la parte interattiva sono:

- Contenuti multipli richiedono al visitatore di essere attivo e di scegliere la propria esperienza. L'essere attivo spinge ad essere coinvolti, la visita non è più passiva ma personale.
- La tecnologia deve essere invisibile, la funzione è quella di arricchire il bene culturale che, però, deve poter essere apprezzato anche senza l'uso della tecnologia. L'intervento tecnologico deve servire a focalizzare l'attenzione sul bene culturale invece che competere con esso per l'attenzione del visitatore.
- La visita non termina al museo ma può continuare in rete, per esempio offrendo contenuti aggiuntivi sulla base delle preferenze mostrate al museo.

La partecipazione dei visitatori era molto importante per il museo: la mostra parlava del L'Aia e di un periodo storico recente che i cittadini ancora ricordavano o di cui avevano probabilmente sentito parlare

² Il telefono usato nell'esperimento era Android; i partecipanti che possedevano un iPhone ebbero difficoltà ad adattarsi all'interazione poiché i due telefoni usano tocchi diversi, “sliding” per Android e “tapping” per iPhone.

in famiglia. I curatori volevano coinvolgere la cittadinanza ed arricchire la mostra dei loro ricordi. Per questo venne costruita una pagina Web che mostrava la mappa della città e su cui venivano visualizzati i contenuti della mostra e dei visitatori come parte della stessa narrazione. La soluzione ideale sarebbe stata quella di permettere ai visitatori di contribuire al termine della visita, mentre erano ancora alla mostra, emotivamente coinvolti e con il tempo disponibile per aggiungere i propri commenti e ricordi. I curatori, però, preferirono non rischiare e richiesero che i contenuti fossero caricati via rete per poter controllare (ed eventualmente filtrare quelli impropri) prima di renderli pubblici. Questa decisione, però non portò i risultati sperati ed il contributo dei visitatori si limitò a qualche decina di memorie. Sono convinta che se la mostra fosse stata aperta a contributi in-loco le memorie sarebbero state moltissime, come dimostrato da altri interventi simili (Simon 2010).

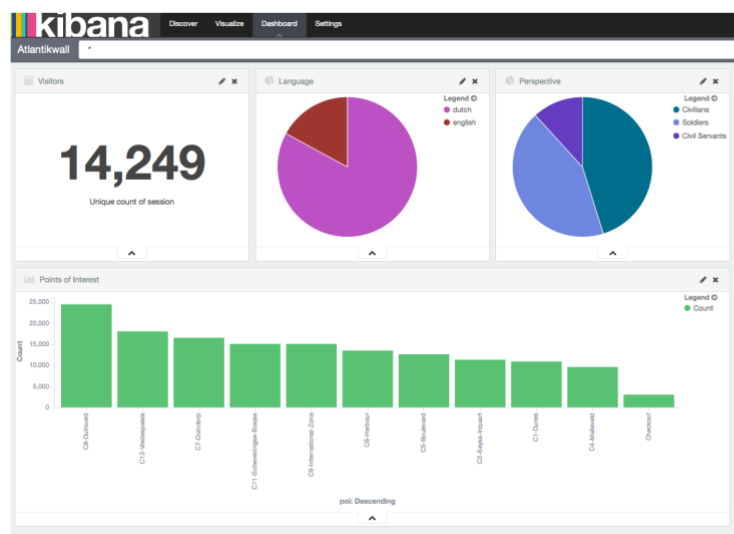


Figura 5. I dati di interazione raccolti automaticamente: il numero di interazioni (in alto a sinistra); la lingua (centro in alto) ed il punto di vista (destra in alto) scelto dai visitatori; in numero di interazioni per ciascuna stazione in verde (in basso) l'ultimo a destra è la stazione della stampa della cartolina.

L'esperienza interattiva non è isolata, ma si svolge all'interno della mostra, del museo, o del bene culturale, e questo ha un impatto. È quindi importante tenerne conto, ma non sempre è possibile intervenire. Nel caso della mostra "L'Aia ed il Vallo Atlantico" la configurazione venne decisa dal museo e da una ditta specializzata in allestimenti museali. In fase di progettazione indicammo alcune idee che però non vennero implementate con conseguenze negative sull'uso dell'esperienza interattiva.

Un enorme vantaggio delle esperienze interattive è la raccolta automatica di dati di uso; I dati danno una visione chiara di come i visitatori "consumano" l'esperienza offerta. La Figura 5 riassume visualmente i dati raccolti. Le repliche interattive vennero usate da oltre 14.000 persone, circa il 40% dei visitatori totali, un numero molto alto secondo il museo che in precedenza registrò un uso mai superiore al 30% con bassi di solo 10%. La prospettiva del soldato tedesco venne usata quasi quanto quella dei civili olandesi giustificando così i costi superiori per la creazione di contenuti multipli per ciascuna stazione. Si può vedere anche che non tutte le stazioni vennero visitate in egual misura, forse la curiosità iniziale diminuisce oppure la stanchezza cresce durante la visita. I dati mostrano un crollo di uso nella stazione che stampa la cartolina con solo il 10% di repliche che hanno portato alla stampa. È improbabile che i visitatori non fossero interessati a ricevere un souvenir della propria visita (studi successivi dimostrano una risposta molto positiva (Not et al. 2017)), la motivazione è da ricercare nella planimetria della mostra. Organizzata come "spazio aperto", come una mappa cittadina, non imponeva un ordine di visita: si poteva cominciare da qualunque punto e finire in qualunque punto. La stazione con la stampa si trovava nell'angolo opposto rispetto a quella delle repliche (Fig. 6), era bassa rispetto al resto, non aveva nulla che

[illegible]

La mancanza di un collegamento chiaro tra le repliche e la parte interattiva è ciò che portò la maggior parte dei visitatori a non stampare la cartolina ed al numero deludente di contributi dei visitatori. È importante notare che questo modo di procedere, con la progettazione della mostra e la parte interattiva gestite come entità separate, è comune in tutti gli stati Europei. Di norma, infatti, vengono dati grossi appalti ad un unico gestore che poi separa le componenti che da' in gestione a sotto contraenti. Il design di una mostra e la parte interattive sono aree molto specializzate che vengono viste come separate. Non a caso un progetto digitale pienamente integrato nel fisico è estremamente raro e sviluppare una app può essere la soluzione più semplice: le app molto spesso non richiedono di essere presenti⁴ e le spiegazioni si possono ascoltare in qualunque posto mentre si guarda la riproduzione sullo schermo del telefono. Il modello che propongo, invece, prevede che le due parti, fisico e digitale, vengano progettate insieme, come un tutt'uno: il digitale non ha senso senza il fisico; il fisico senza il digitale è meno ricco di emozioni.

⁴ Fanno eccezione le app controllate in modo automatico da beacons. Per esempio, al Montreal Museum of Fine Arts è disponibile una app con la “colonna sonora del museo” che cambia automaticamente musica quando si entra in una nuova area del museo. Non c’è nessuna spiegazione, solo musica scelta come sottofondo all’argomento della sala, dai canti gregoriani nella sala dell’architettura sacra medievale ai Beatles nella sala dedicata all’arte contemporanea passando dalla musica barocca e da quella etnica.

Progettare esperienze ibride che integrano digitale e fisico

Come ho descritto all'inizio di questo capitolo, non c'è una conoscenza consolidata che permetta di progettare esperienze usabili. Il modello che propongo va declinato nello specifico del singolo bene culturale per cui la progettazione deve essere esplorativa e sperimentale, deve considerare diverse opzioni possibili ed immaginarsi come queste potrebbero venire usate dai visitatori e l'impatto che queste avrebbero sulla gestione. Il processo è iterativo ed alterna progettazione e valutazione riflettendo sui risultati e, se necessario, rivedendo le scelte fatte. In questa sezione descrivo la progettazione di una installazione interattiva per un piccolo museo Romano al Vallo di Adriano nel nord dell'Inghilterra. Il mio scopo è far apprezzare il valore di un processo di progettazione articolato e multidisciplinare dove ciascun esperto ha un ruolo ben preciso ma dove le decisioni sono concordate e prese in gruppo alla luce di conoscenza maturata durante le fasi della progettazione e di evidenza empirica raccolta durante le valutazioni.

Il punto di partenza di questo progetto, "Il mio panteon Romano", fu il desiderio dei curatori di "trattenere" i visitatori all'interno del museo e comunicarne l'importanza. Il luogo è il Clyton museum, parte integrante del Chesters Roman Fort lungo il Vallo di Adriano⁵ costruito nel 122DC lungo il limite nord dell'Impero Romano, attualmente nel nord dell'Inghilterra. Il piccolo museo raccoglie la collezione di John Clyton (1792-1890), una delle figure più importanti dell'archeologia dell'800 e colui che per primo scoprì i resti del Vallo durante gli scavi di installazione di un sistema di drenaggio del parco della sua proprietà. Il museo è rimasto praticamente inalterato dall'inaugurazione nel 1896: è un esempio di museo Vittoriano creato per il diletto del proprietario, dei suoi ospiti e dei primi turisti. Nel museo i reperti raccolti da Clyton lungo tutto il Vallo ed in altre parti dell'Inghilterra sono disposti uno accanto all'altro in file sovrapposte lungo i muri perimetrali. Nel centro alcune vetrine antiche mostrano oggetti piccoli e fragili come monili e calzature.

Per scelta, il museo non è stato alterato nemmeno in tempi recenti durante il completo rinnovo del sito. L'estetica Vittoriana lo rende unico, ma i visitatori vengono sopraffatti e spendevano solo pochi minuti all'interno senza apprezzare l'unicità della collezione estremamente rilevante per capire la cultura Romana ma esteticamente piuttosto povera visto che solo alcuni reperti sono scolpiti mentre la maggior parte sono altari in pietra senza decorazioni e con scritte illeggibili.

Il progetto venne iniziato da English Heritage allo scopo di far fermare il visitatore nel museo, di fargli osservare ed apprezzare i pezzi in mostra. Il team interdisciplinare comprendeva tre esperti di English Heritage ed il gruppo che io coordinavo: un designer di prodotto, un ingegnere informatico, ed un'esperta di interazione, ovvero io. Al primo incontro, English Heritage arrivò con due concetti che volevano implementare: una lente di ingrandimento che veniva puntata dal visitatore sull'oggetto di interesse per far apparire sullo schermo del telefono, nascosto all'interno, le informazioni sull'oggetto inquadrato⁶ ed un "giornale dell'archeologo" ispirato da quelli tenuti da Clyton durante gli scavi e che spiegasse ciascun pezzo in mostra. A questo primo incontro seguì una visita al sito nel suo complesso, museo e forte

⁵ The Chesters Roman Fort and the Clyton Museum (<https://www.english-heritage.org.uk/visit/places/chesters-roman-fort-and-museum-hadrians-wall/>) e' una delle proprietà gestite da English Heritage, una organizzazione che si occupa di oltre 300 siti culturali di rilevanza nazionale tra cui molti siti UNESCO come Stonehenge e, appunto, il Vallo di Adriano.

⁶ Questo concetto di realtà aumentata era stato sviluppato nell'ambito del progetto Europeo meSch Material Encounters with Digital Cultural Heritage e da me presentato ad una conferenza nazionale UK a cui assistette una dirigente di English Heritage che mi mise poi in contatto con i curatori di Chesters. Questo video mostra il prototipo <https://www.youtube.com/watch?v=phhoij-Aikk>

Romano; lo scopo era quello di farci conoscere il sito e discutere possibili idee alternative. Alcune idee vennero scartate in loco, per esempio la proiezione di animazioni sui pezzi in mostra (tecnica nota come “video mapping”) per via della mancanza di prese elettriche. Sviluppammo così l’idea del “visitatore collezionista” che durante la visita raccoglieva i pezzi preferiti per poi portarseli a casa sotto forma di libro personalizzato. Il passo seguente fu la specifica di possibili concetti su carta (come storyboards (Moggridge 2007)) e come prototipi implementati, grezzi ma sufficienti da essere provati in loco per farci capire se eravamo sulla strada giusta (Hounde & Hill, 1997).

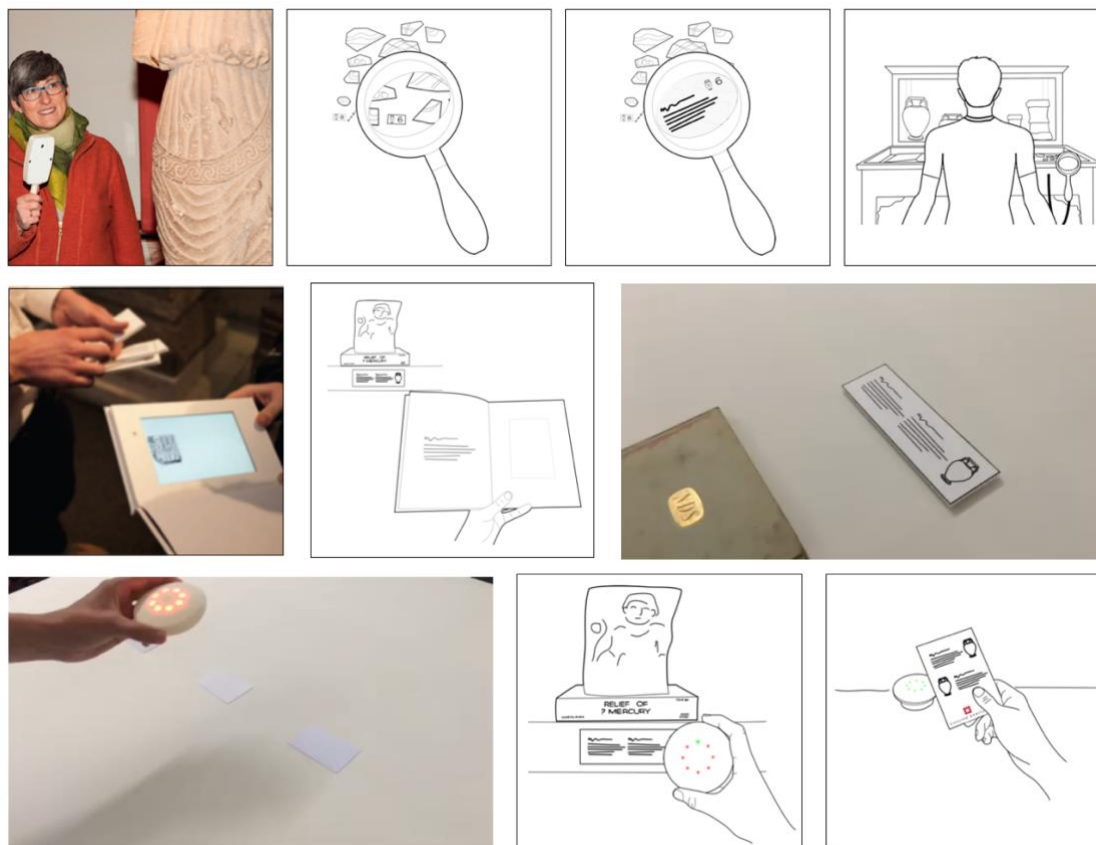


Figura 7. I tre prototipi: la lente d’ingrandimento (in alto); il diario dell’archeologo (centro); la mia collezione (basso).

Nella visita che seguì, il team al completo provò e discusse i prototipi. In questa tecnica, detta “acting out” (Buxton 2007), serve a provare in modo fisico le idee generate in laboratorio, a vedere cosa succede in uno scenario ipotetico, se “può funzionare” o se va cambiato e cosa non va. Dei tre prototipi che portammo (Fig. 7) nessuno poteva funzionare all’interno del museo. Attraverso la lente di ingrandimento si potevano inquadrare solo i pezzi piccoli nelle vertine; non c’era abbastanza spazio per poter stare a distanza ed inquadrare gli altari che comunque erano troppo simili per poter essere identificati con certezza dal systems di riconoscimento delle immagini. C’era inoltre il problema di caricare il telefono all’interno della lente, possibile solo attraverso un cavo fisso poiché il museo non ha personale di sorveglianza; un cavo avrebbe vincolato il movimento e creato pericolo d’inciampo. Questo concetto venne quindi completamente scartato.

Il prototipo del libro di scavo aveva un lettore NFC incorporato che, quando avvicinato all’oggetto in mostra, avrebbe presentato la pagina corretta. Questa soluzione sembrava necessaria per permettere al visitatore di selezionare la narrativa corretta, ma richiedeva di poter in “raggiungere” tutti i pezzi importanti molti dei quali in mostra su scaffali alti e distanti. Restava inoltre il problema di caricare il

tablet all'interno del libro. English Heritage decise di implementare il catalogo con un libro digital (tipo Amazon Kindle) che non richiede una carica frequente e visualizza ottime immagini in bianco e nero. Il problema della distanza del visitatore dai pezzi in mostra in alto rendeva impossibile anche il concetto della raccolta personale. Tutto il team fu concorde sulla necessità di ricominciare da capo alla luce dei limiti che avevamo scoperto ma tutti apprezzammo il "raccoltore" della collezione.

Ci trovammo quindi per fare brainstorming, discutere idee e definire un nuovo concetto che avremmo poi implementato e portato a compimento. Il punto di partenza non furono le idee di ciascuno ma la collezione nel suo complesso. Come illustrato negli esempi precedenti, lo stesso bene culturale può essere interpretato in molti modi: evitammo la prospettiva militare già ampiamente descritta al forte, considerammo invece l'aspetto della cultura romana e quello dell'archeologia che scopre e cerca di immaginare partendo da pochi frammenti certi. Riflettemmo anche sulla necessità di essere selettivi e proporre ai visitatori una esperienza che avesse un tema preciso ed uno scopo coerente. Un target preciso erano le famiglie con bambini, il gruppo di visitatori più frequenti e che hanno una dinamica ben precisa di esplorazione e dialogo.

Molti pezzi nel museo sono legati alla religione, sono altari, rilievi o sculture di divinità. La religione Romana aveva alcune peculiarità che spiegano la cultura. Ai nuovi territori conquistati i Romani non imponevano il proprio modo di vivere; all'opposto, assorbivano i costumi locali, ed il panteon Romano si arricchì progressivamente di nuove divinità diffuse poi per tutto l'impero a seguito dei contingenti militari. Così al Vallo di Adriano, nel nord dell'Inghilterra, si trovano le divinità tradizionalmente associate con Roma come Mercurio e Minerva, ma anche divinità dal vasto impero, Cautas dal medio oriente e Marte Thinctus dalla Germania arrivati con diverse guarnigioni, e divinità locali come Coventina divinità dell'acqua e delle fonti e Mater protettrice dei raccolti. Ciascuna divinità aveva un ruolo preciso, per esempio Esculapio e Coventina portano salute, il Genius dell'Imperatore e Mars Thinctus erano essenziali in battaglia, Mercurio e Fortuna portavano successo. Infine la religione Romana era transazionale: un'offerta fatta ad una divinità avrebbe portato un ritorno all'offerente.

Nel ripensare l'esperienza svilupparammo il concetto finale: il dispositivo interattivo invece che raccogliere la collezione serve a portare le offerte; il gesto di prendere gli oggetti in mostra diventava quello di offrire agli dei.



Figura 7. La sequenza di interazione con “il mio panteon Romano”.

Nell’installazione finale il visitatore trova nel vestibolo del museo il tempietto di Giunone, regina degli dei. Posando una delle lampade sull’altare, Giunone appare, “carica” la lampada con tre fiammelle ed invita il visitatore ad offrirle agli dei, ma si deve stare attenti perché ciò che si sceglie cambia il proprio destino. Il visitatore entra nel museo dove trova 13 piccole insegne, una per ognuna delle divinità a cui può offrire una fiamma. Ma le fiammelle nella lampada sono solo tre e si deve decidere a chi offrirle scegliendo con cura le divinità che possono soddisfare ciò che si desidera perché da questo dipende il futuro al Vallo di Adriano. Quando le scelte sono state fatte, il visitatore riporta la lampada ormai spenta a Giunone che in cambio da’ l’oracolo (una cartolina) con la data della visita, le divinità scelte, ed una frase che rappresenta le scelte fatte. Quattro esempi di cartolina delle 289 possibili si possono leggere nella Fig. 8.



Figura 8. La lampada (a sinistra) ed alcune delle cartoline (destra).

Con questo intervento si voleva spingere il visitatore a prestare attenzione al contenuto del museo, a guardare le pietre in mostra come oggetti vivi per la cultura romana, oggetti che avevano una funzione vitale. L'esperienza di My Roman Pantheon (il mio panteon Romano) chiede al visitatore di partecipare ad una specie di gioco, una messa in scena, di far finta che davvero il proprio futuro dipenda dalle scelte fatte al museo per cui si deve capire bene qual è la divinità più utile e fare una scelta saggia.

Nella fase di valutazione osservammo 30 gruppi di visitatori: 16 visitarono usando la lampada e 14 senza. I gruppi senza lampada erano silenziosi, passavano poco tempo ad osservare ed a leggere. I visitatori con la lampada avevano un comportamento animato, si muovevano, leggevano i cartellini ad alta voce e discutevano, e spesero nel museo molto più tempo dei gruppi senza lampada. Alcuni esempi: un padre dice al figlio *"oooh, devi scegliere Vittoria, lei è la migliore"*⁷, un altro gruppo confronta le scelte *"io ho le ali, ho soldi e ho la guerra"*⁸. Gruppi familiari usarono più lampade, al minimo una per ogni figlio ma spesso anche i genitori ne prendevano una per fare le proprie scelte: osservammo una madre entrare nel museo senza lampada poi tornare indietro e prenderne una per sé e poi dire al figlio *"io ho questo Genius Loci, lo spirito del posto"* e nel questionario alla domanda sul perché avesse scelto quelle tre divinità rispose *"ho scelto divinità Celtiche perché mi piace la preistoria."*⁹

I questionari raccolti alla fine della visita mostrano commenti molto positivi: *"l'adoro! Un modo ingegnoso di trasformare un museo sterile in qualcosa di emozionante."*, *"divertente e coinvolgente per me, un adulto. Mi ha invogliato a leggere di più."*, *"non ho mai visto una cosa simile."*, *"un'esperienza immersiva ed interessante."*, *"[la cartolina] è davvero eccezionale!"*, *"la cartolina è la cosa che mi è piaciuta di più."*¹⁰ Una probabile spiegazione ai commenti positivi è la visita attiva: il visitatore non può passivamente assorbire informazioni, è obbligato a scegliere e per questo deve capire chi sono le divinità e che vantaggio gli possono portare. Nel momento in cui i visitatori scelgono di partecipare (e circa il 50% decisero di non usare la lampada) assumono un ruolo attivo e coinvolto. Un commento in particolare ci colpì per quanto fosse inaspettato. Madre e figlio commentano sul rito pagano: figlio *"è stato divertente ma un po' strano fare un'offerta a degli dei che non credo esistano"*, madre: *"l'uso della lampada è stato grandioso, ma mi sentivo a disagio per come era presentato, come 'fai un'offerta agli dei' – mi sembrava*

⁷ *"oooh! You want Victory, she is the best!"*

⁸ *"I've got wings, I've got money and I've got war"*

⁹ *"I'll have this Genius Loci – the spirit of the place"* nel questionario *"I chose Celtic ones because I like prehistory."*

¹⁰ *"love it! Brilliant way to make a dry museum into something exciting."*, *"fun and engaging to myself an adult. It made me want to read more."*, *"never seen anything quite like it in a museum."*, *"an immersive and interesting experience."*, *"That's really cool!"*, *"I like the postcard best."*

chiedesse a mio figlio che per apprezzare il museo doveva fare un'offerta pagana (da un punto di vista cristiano). Comunque, l'interazione fisica è stata eccellente."¹¹ Posso solo speculare che la partecipazione al "rito" abbia provocato un coinvolgimento che questi due visitatori di religione cristiana non si aspettavano, probabilmente dovuta al senso del tatto che genera un rapporto di interazione con la cosa toccata (Sonnevelds e Shifferstein 2008), in questo caso la lampada devozionale.

I commenti raccolti e le osservazioni fatte durante la valutazione dimostrano, a mio parere, che le esperienze interattive vanno create per il posto specifico, per enfatizzarne le caratteristiche particolari e per immergere il visitatore nel bene culturale che sono venuti a visitare. Di fatto "il mio panteon Romano" ha trasformato l'esperienza e Giunone è ancora lì ad accogliere i visitatori dopo sei anni.

Conclusioni

Per concludere, vorrei riprendere i temi che ho discusso all'inizio di questo capitolo alla luce degli esempi pratici. Non ho dubbi sul fatto che le esperienze siano ben accolte dai visitatori perché sono progettate da un team multidisciplinare di esperti che *insieme* decidono quale concetto è il più adatto e poi applicano la loro esperienza specifica nello sviluppo del loro contributo al progetto comune. Infatti, il processo di design parte dall'esterno, dalla mostra, il museo o il bene culturale, e dall'obiettivo finale, da cosa si vuole cambiare o aggiungere con l'esperienza interattiva. Si esplorano le prime idee e nel frattempo si capisce cosa può funzionare e cosa no. Si abbandonano e rivedono le decisioni finché non si trova un'idea che convince tutti. Su questa si lavora individualmente, chi sul contenuto, chi sugli oggetti, sulla tecnologia o l'interazione, ma ci si confronta periodicamente per sincronizzare il lavoro. È questo processo collaborativo che garantisce lo sviluppo di una esperienza dove ciascuna componente supporta e rafforza le altre. I contenuti non sono mai didattici ma chiedono al visitatore di farsi un'opinione dei fatti, come per le trincee o l'occupazione de L'Aia, o di informarsi e decidere, come per gli dei Romani. Gli oggetti sono creati per supportare e rinforzare il contenuto, le repliche rappresentano i diversi punti di vista, la lampada scandisce le offerte, ma hanno anche un forte valore simbolico, come qualcosa che di speciale che il museo ha affidato al visitatore per la durata della visita. Infine l'interazione deve essere aperta e permettere al visitatore di scegliersi e costruirsi la propria visita come più gli aggrada: l'oggetto che il visitatore ha in mano è la visita personale che viene sigillata dalla cartolina stampata proprio per me con quello che io ho fatto. Sono questi gli ingredienti che fanno sì che le esperienze generino tanto entusiasmo ed apprezzamento, che spostano la visita su di un piano emotivo come esperienza da ricordare.

Ringraziamenti

I lavori discussi nel capitolo non sarebbero stati possibili senza la collaborazione di due preziosi colleghi, Nick Dulake, il designer di prodotto che creo tutti gli oggetti presentati in questo capitolo, e Mark Marshall, esperto informatico che ha realizzato le infrastrutture tecnologiche. Sono molto riconoscente dell'entusiasmo e della collaborazione mostratami dai curatori con cui ho lavorato nei progetti presentati. Questa ricerca venne finanziata dall'Unione Europea come parte del progetto meSch Material Encounters with Digital Cultural Heritage nel 7 Programma Quadro "ICT for access to cultural resources" (ICT Call9:FP7-ICT-2011-9) Grant Agreement 600851.

Bibliografia

¹¹ child: "It was fun but slightly weird to make offerings to gods who I believe don't exist." mother: "Using the physical thing [the lamp] was great, but I felt very uncomfortable about it being presented as 'making offerings to the gods' - it felt like this was asking my child to make a pagan offering in order to enjoy the museum (from a perspective of a Christian). The physical interaction was excellent though."

Buxton, B. (2007) Sketching User Experiences – getting the design right and the right design. Morgan Kaufman.

Falk J. H. (2009) Identity and the museum visitor experience. Left Coast Press, Walnut Creek

Fatherty A. (2022) What makes a great museum label? Museum Next, February 1, disponibile a:
<https://www.museumnext.com/article/what-makes-a-great-museum-label/>

Hounde S., Hill S. (1997) What do prototypes prototype? in Handbook of Human-Computer Interaction (2nd Ed.), M. Helander, T. Landauer, and P. Prabhu (eds.): Elsevier Science B. V: Amsterdam, 1997
Download:<https://hci.stanford.edu/courses/cs247/2012/readings/WhatDoPrototypesPrototype.pdf>

Marshall M. T., Dulake N., Ciolfi L., Duranti D., Kockelkorn H., Petrelli D. (2016) Using Tangible Smart Replicas as Controls for an Interactive Museum Exhibition. Proc. of ACM TEI Tangible, Embedded and Embodied Interaction, 14-17 February 2016.

Moggridge, B. (2007) Designing Interactions. MIT press.

Not E., Zancanaro M., Marshall M., Petrelli D., Pisetti A. (2017) Writing Postcards from the Museum: Composing Personalised Tangible Souvenirs. CHI Italy '17, 18-20 September, Cagliari, Italy.

Petrelli D., O'Brien S. (2018) Phone vs. Tangible in Museums: A Comparative Study. In Proc. of ACM CHI'18 International Conference on Human Factors in Computing Systems.

Petrelli D., Dulake N., Marshall M. T., Pisetti A., Not E. (2016) Voices from the War: Design as a Means of Understanding the Experience of Visiting Heritage. Proc. of ACM CHI'16 International Conference on Human Factors in Computing Systems, 1033-1044.

Petrelli D., Dulake N., Marshall M. T., Roberts A., McIntosh F., Savage J. (2018) Exploring the Potential of the Internet of Things at a Heritage Site through Co-Design Practice. Proc. 3rd International Digital Heritage Congress & Expo, San Francisco, 26-30 October.

Simon, N. (2020) The Participatory Musuem. Museum 2.0 Pub. Accessible at:
<https://participatorymuseum.org/>

Sonneveld, M. H., Schifferstein, H. N. J. (2007) The tactual experience of objects. In: H. N. J. Schifferstein & P. Hekkert. Product Experience. Elsevier.