POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Corpo e mente nell'indagine neuroscientifica: il questionario come strumento di indagine dell'esperienza culturale conscia.

Original
Corpo e mente nell'indagine neuroscientifica: il questionario come strumento di indagine dell'esperienza culturale conscia / Paganelli, F. - In: Progettare l'incontro con il Patrimonio Culturale. Indagine sul ruolo dell'empatia nell'esperienza museale con il supporto del metodo neuroscientifico / Minucciani V., Benente M.. - STAMPA. - Firenze : Edifir, 2026. - ISBN 978-88-9280-366-4. - pp. 159-187

Availability:
This version is available at: 11583/3015408 since: 2026-09-13T08:12:46Z

Publisher:
Edifir

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

03 November 2026

Valeria Minucciani e Michela Benente

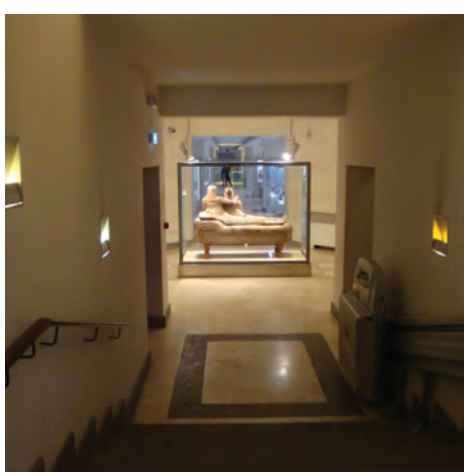
PROGETTARE L'INCONTRO CON IL PATRIMONIO CULTURALE

Indagine sul ruolo dell'empatia nell'esperienza museale con il supporto del metodo neuroscientifico









edifir
EDIZIONI FIRENZE

Valeria Minucciani e Michela Benente

PROGETTARE L'INCONTRO CON IL PATRIMONIO CULTURALE

Indagine sul ruolo dell'empatia
nell'esperienza museale
con il supporto del metodo neuroscientifico

edifir
EDIZIONI FIRENZE

© Copyright 2025
by Edifir – Edizioni Firenze
Via de' Pucci, 4 – 50122 Firenze (Italia)
Tel. +39/055289639
www. edifir. it – edizioni – firenze@edifir. it

Responsabile del progetto editoriale
Andrea Polverosi

Responsabile editoriale
Elena Mariotti

Impaginazione
Francesco Paganelli

In copertina
Dall'alto a sinistra, sperimentazioni, Museo Egizio di Torino; sperimentazioni VR in laboratorio; interno di una tomba, Necropoli della Banditaccia; retro del Sarcofago degli Sposi, Museo ETRU.

ISBN 978-88-9280-366-4

Fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, comma 4, della legge 22 aprile 1941 n. 633 ovvero dall'accordo stipulato tra SIAE, AIE, SNS e CNA, ConfArtigianato, CASA, CLAAI, ConfCommercio, ConfEsercenti il 18 dicembre 2000. Le riproduzioni per uso differente da quello personale sopracitato potranno avvenire solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata dagli aventi diritto dall'editore.
Photocopies for reader's personal use are limited to 15% of every book/issue of periodicaland with payment to SIAE of the compensation foreseen in art. 68, codicil 4, of Law 22 April 1941 no. 633 and by the agreement of December 18, 2000 between SIAE, AIE, SNS and CNA, ConfArtigianato, CASA, CLAAI, ConfCommercio, ConfEsercenti. Reproductions for purposes different from the previously mentioned one may be made only after specific authorization by those holding copyright the Publisher.

| INDICE |

PRESENTAZIONE
Valeria Minucciani 5

BENESSERE, INCLUSIONE E NEUROSCIENZE:
UNO SGUARDO DAL MUSEO NAZIONALE ETRUSCO DI VILLA GIULIA 13
Valentino Nizzo, Università di Napoli, 'L'Orientale', già direttore del Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia

IL PROGETTO NEUROMUSEUM 21
Valeria Minucciani

LO STUDIO E LA PROGETTAZIONE DEI PROTOCOLLI SPERIMENTALI 43
Valeria Minucciani, Michela Benente

INTRODUZIONE ALLA NEUROESTETICA:
DALLA FILOSOFIA ALLA PSICOLOGIA 127
Marco Iosa

RILIEVO 3D DI AMBIENTI MUSEALI E POSIZIONAMENTO INDOOR
PER LA LOCALIZZAZIONE E TRACCIAMENTO
DEGLI SPOSTAMENTI DEI VISITATORI 143
Paolo Dabove, Fabio Giulio Tonolo

CORPO E MENTE NELL'INDAGINE NEUROSCIENTIFICA:
IL QUESTIONARIONARIO COME STRUMENTO
DI INDAGINE DELL'ESPERIENZA CULTURALE CONSCIA 159
Francesco Paganelli

IL MUSEO COME ESPERIENZA EMOTIVA: CONTRIBUTI
DELLA REALTÀ VIRTUALE E DELLA BIOMETRIA AL DESIGN ESPOSITIVO 189
Andrea Bottino, Francesco Strada

LINEE GUIDA PER UN *EMPATHIC* DESIGN? 211
Valeria Minucciani

RINGRAZIAMENTI 229

CORPO E MENTE NELL'INDAGINE NEUROSCIENTIFICA: IL QUESTIONARIO COME STRUMENTO DI INDAGINE DELL'ESPERIENZA CULTURALE CONSCIA

Francesco Paganelli

Nel quadro delle sperimentazioni condotte nel progetto, tutti i protocolli hanno previsto la somministrazione di questionari ai volontari che hanno preso parte alle sessioni di misurazione.
I questionari sono stati somministrati ai partecipanti dapprima (Museo Egizio, Torino – gennaio/luglio 2024) solamente a conclusione delle misurazioni, con l'intento di escludere la possibilità di influenzare il giudizio dei partecipanti attraverso le domande. Nelle sessioni successive (ETRU VR, Torino DAUIN – luglio 2024; ETRU e CERVETERI, Roma – ottobre/novembre 2024) la somministrazione è avvenuta pre e post-misurazione. La scelta è stata dovuta alla necessità di raddoppiare il self-assessment dello stato emotivo dei partecipanti per una rilevazione conscia dello stato emotivo pre e post da confrontarsi con le acquisizioni dei dati neurofisiologici. Il metodo neuroscientifico messo a punto nello sviluppo del progetto non può, attualmente, affidarsi esclusivamente alla sensoristica elettroencefalografica (EEG) e di conduttanza cutanea (GSR) per una descrizione accurata dello stato emotivo; il riscontro con l'assessment conscio da parte dei soggetti partecipanti si rende dunque necessario e il suo raddoppio affina e consolida il risultato del confronto. Altro aspetto che si voleva indagare, per cui una valutazione conscia attraverso lo strumento questionario è necessaria, è un possibile grado di *autonomia* della risposta emotiva inconscia/corporea, dunque una valutazione dell'allineamento (o meno) dell'emozione consciamente percepita, e dichiarata, o esclusivamente rilevabile dalla strumentazione.

La struttura dei questionari è stata sostanzialmente mantenuta invariata per tutte le sessioni, minime le modifiche resesi di volta in volta necessarie per adattare il contenuto al museo/sito, all'esperienza proposta o apportare correzioni laddove si siano rilevate criticità nel corso delle analisi preliminari delle risposte raccolte. In tutte le versioni proposte una sezione, posta all'inizio del questionario post-visita (sessioni ME) ovvero isolata nel questionario pre-visita (sessioni ETRU VR, MUS/CER), è stata dedicata alla raccolta dei dati anagrafici del campione, tracciarne le abitudini in termini di frequenza delle visite a musei e familiarità con i temi dell'archeologia, oggetto dei musei e siti selezionati.

	SESSIONI SPERIMENTALI			
	MUSEO EGIZIO (ME) gen 2024	**MUSEO EGIZIO (ME)** lug 2024	**ETRU VR** lug 2024	**ETRU-CERVETERI (MUS/CER)** nov 2024
ANAGRAFICA	**OPZIONI DI RISPOSTA**			
GENERE	M / F / X / Preferisco non rispondere	M / F / X / Preferisco non rispondere	-*	-*
ETÀ	in numero	in numero	-*	-*
TITOLO DI STUDIO	Licenza media / Diploma / Laurea / Post-laurea	-**	-*	-*
FORMAZIONE ARCHEOLOGIA, STORIA O ARTE	Sì/No	-**	-*	-*
FREQUENZA VISITA MUSEI	Mai / 1 o 2 volte l'anno / 3 o più volte l'anno	-**	-***	-***
PRECEDETI VISITE AL MUSEO/SITO	No / >3 anni fa / <3 anni fa	No / >3 anni fa / <3 anni fa	Avevi già visitato il Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia?	Avevi già visitato il Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia / la Necropoli della Banditaccia?
ABITUDINE ALLA VISITA MUSEI ARCHEOLOGICI	-	-	3 opz. affermative 1. Sì, perché gli oggetti mi fanno riflettere 2. Sì, perché gli oggetti sono belli 3. Sì, perché raccontano storie che sento vicine 3 opz. negative 4. No, perché gli oggetti sono poco comprensibili 5. No, perché gli oggetti raccontano storie che sento lontane 6. No, perché gli oggetti non mi fanno riflettere	3 opz. affermative 1. Sì, perché gli oggetti mi fanno riflettere 2. Sì, perché gli oggetti sono belli 3. Sì, perché raccontano storie che sento vicine 3 opz. negative 4. No, perché gli oggetti sono poco comprensibili 5. No, perché gli oggetti raccontano storie che sento lontane 6. No, perché gli oggetti non mi fanno riflettere

Tab. 1.Struttura delle sezioni anagrafiche dei questionari

* per le sessioni tenutesi al Museo ETRU e alla necropoli della Banditaccia nell'autunno del 2024, le limitazioni poste dalla difficoltà di arruolamento di partecipanti e la necessità di ripetere l'esperimento nei due setting con lo stesso campione hanno portato alla collaborazione e arruolamento di un gruppo di volontari della CRI – Croce Rossa Italiana.

** A valle delle analisi sul primo campione ME, attestata l'assenza correlazione tra risposte fornite e titolo di studio raggiunto, questa sezione è stata eliminata nella sessione successiva anche per alleggerire l'impegno del questionario (che taluni hanno lamentato) e per rafforzare la percezione di anonimato.
*** A valle delle analisi sui campioni ME, la domanda è stata riformulata per rilevare le ragioni che spingono alla visita o meno dei musei archeologici

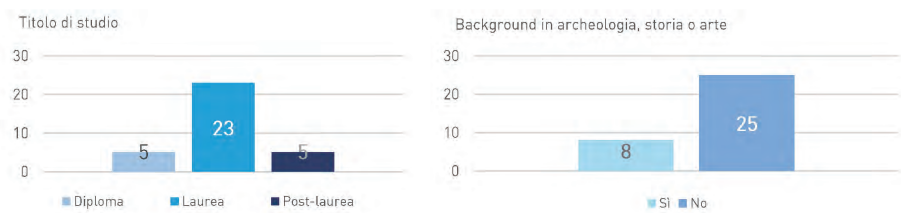
Una successiva sezione, immediatamente seguente quella anagrafica, è stata proposta per un approfondimento relativo al background dei visitatori, al di là delle abitudini di visita. Questa sezione, in parte assolta per le sessioni ME con le domande relative al campo di studi, è stata integrata nelle versioni proposte durante le sessioni ETRU VR / MUS / CER da un set dedicato nello specifico alla – percepita – conoscenza del popolo etrusco, delle sue abitudini e tradizioni.
Terminate le sezioni sopra descritte, le domande successive sono state dedicate – e adattate – al contenuto dell'esperienza di visita e ad alcuni temi di riflessione che erano stati suggeriti ai partecipanti nel corso della visita, o che si supponeva potessero spontaneamente sorgere. I paragrafi successivi riportano in dettaglio struttura dei questionari e risultati delle analisi condotte sui campioni di partecipanti.

MUSEO EGIZIO, gennaio 2024

	18-34	35-54	55+	TOT
M	5	2	4	11
F	13	5	4	22
TOT	18	7	8	33

Tab. 2. Campione Museo Egizio, gennaio 2024

Il campione di soggetti che ha preso parte alla prima sessione di misurazioni a gennaio 2024 al Museo Egizio è composto di 33 partecipanti, con una forte dominanza del campione femminile, in questa come altre sessioni, eccezion fatta per ETRU VR. Inizialmente inteso nella fascia 18-34, il target d'età è successivamente stato esteso per raggiungere il numero minimo (n=28) ammissibile per il campione; i *giovani adulti* [18, 54%] rappresentano comunque il gruppo più numeroso nel campione, pur con un accentuato squilibrio a favore della quota femminile [13, 65%]. Relativamente alla formazione (Fig. 1), il gruppo in possesso di un diploma di laurea è quello più numeroso [23, 69%]; di questi, 6 riportano una formazione in ambito archeologico, storico o artistico.



Figg. 1a-1b. Background istruzione campione

Per completare la descrizione, al campione di partecipanti è stato richiesto di indicare con quale frequenza fossero soliti visitare musei [*"Quanto spesso va nei musei?"; Mai, 1-2 volte all'anno, 3 o più volte all'anno*] e a quando, nel caso, risalisse l'ultima visita al Museo Egizio [*"Aveva già visitato il Museo Egizio?"; No, Sì, più di 3 anni fa, Sì, meno di 3 anni fa*]. Le risposte fornite dal campione descrivono un gruppo discretamente avvezzo alla visita dei musei con una sola risposta *Mai* [1; 3%]; i partecipanti che dichiarano di visitare musei 1-2 volte l'anno salgono [10; 30%] e la percentuale maggiore [22; 66%] dichiara invece di visitare musei 3 o più volte.

Per nessuno dei partecipanti si è trattato della prima visita al Museo Egizio, ma per l'84% del campione l'ultima visita risaliva a più di tre anni prima; il dato valida la qualità del campione da cui è quindi possibile aspettarsi una risposta sufficientemente *naturale* e non influenzata da una visita troppo vicina nel tempo. Il questionario, somministrato solo al termine della visita e delle misurazioni, era articolato in quattro sezioni principali:

Questione etiche relative all'esposizione di resti umani	— scala likert (1-7; completamente in disaccordo – completamente d'accordo) — opzioni da ordinare (1-4; 1 = maggior accordo, 4 = minor accordo)
Self-assessment dello stato emotivo e coinvolgimento cognitivo* **ripetuto per: sarcofago vuoto, sarcofago vuoto con mummia esposta a lato, mummia nel sarcofago)*	— scala grafica (0-100; da apporre un segno sulla linea) — scala likert (1-7; completamente in disaccordo – completamente d'accordo)
Opinioni e riflessioni sulla vetrina delle "Tre sorelle"	— scala likert (1-7; completamente in disaccordo – completamente d'accordo)
Impressioni generali / finali	— opzioni da ordinare (1-4; 1 = maggior accordo, 4 = minor accordo)

Tab. 3. Struttura questionario post-esperienza

La prima sezione, di grande attualità e interesse per il personale dei musei archeologici (e in modo particolare per collezioni dell'Antico Egitto – di cui la mummia è ancora per molti *il* reperto), poneva domande relative all'opinione dei partecipanti sui risvolti etici dell'esposizione di resti umani.
Dall'analisi delle risposte fornite dal campione, da cui non sono emerse differenze d'opinione per genere o fascia d'età, si riscontra nel pubblico la coscienza di trovarsi di fronte a resti umani quando si osserva una mummia; la maggioranza non è però netta, poiché i resti umani sono anche considerati piuttosto oggetti d'arte e culto prima che persone. Quest'ultima nota trova riscontro in punto successivo, nella medesima sezione del questionario: alla domanda che chiedeva di associare a una mummia quattro possibili opzioni [da ordinare 1-4; 1=maggior accordo, 4=minore accordo] [Fig. 2] le risposte dei partecipanti hanno confermato come il tempo abbia reso le mummie *solamente* reperti, cancellando un'identità di persona; nonostante ciò, il pubblico mantiene la percezione di trovarsi di fronte a resti umani, e ne riconosce il valore per ricostruire l'immagine della cultura egizia, giungendo a ritenerne le mummie il reperto più significativo.
Permanendo sul tema dei resti umani e l'opportunità di esporli o meno, al campione è stato richiesto quale modalità ritenesse più adatta per mostrare una mummia tra le seguenti: esposizione *scientifica* con adeguata illuminazione e visibilità, ambientazione *misteriosa* con luci soffuse e d'effetto, contestualizzazione nella scena del ritrovamento attorniata dagli oggetti allora presenti o ricostruzione per quanto possibile della vita della persona. Come prevedibile, riflettendo la coscienza del valore del resto umano, la sua spettacolarizzazione in un'atmosfera misteriosa è stata l'opzione che ha ottenuto minor consenso; a ottenere invece maggior consenso le opzioni che prevedono una contestualizzazione del reperto, in primis la ricostruzione della scena del ritrovamento, che pare essere la soluzione capace di mediare tra i dubbi sull'opportunità di esporre qualcosa che si era voluto celare per l'eternità e la possibilità di vedere un reperto tanto significativo (posizione confermata nella sessione sperimentale di luglio 2024).

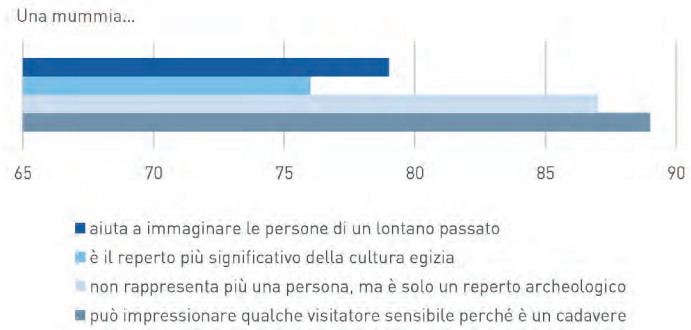
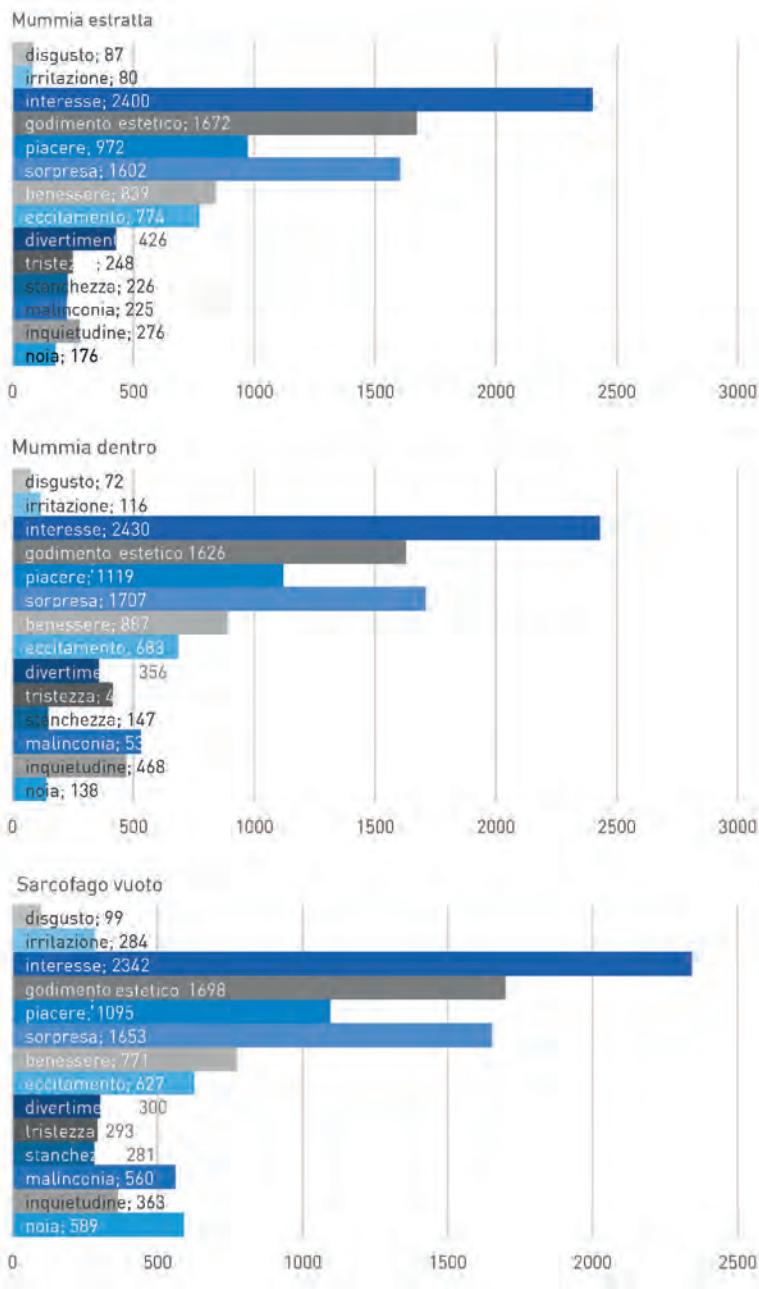


Fig. 2. Ozioni di risposta e risultati per *"Una mummia..."* (ozioni da ordinare 1-4; 1=maggior accordo, 4= minor accordo)

Le sezioni relative al *self-assessment* emotivo e coinvolgimento cognitivo sono state ripetute identiche, con le medesime opzioni di stati emotivi e riflessioni suscitate, per le tre modalità di esposizione della combinazione mummia/sarcofago: mummia estratta, mummia nel sarcofago e sarcofago vuoto.
Relativamente agli aspetti emotivi [scala grafica 0-100; da apporre un segno sulla linea] [Fig. 3], l'*interessamento* è l'opzione che ha incontrato maggior accordo al contrario, all'estremità opposta della scala, il *disgusto* pare quasi non essere stato suscitato nei partecipanti, ripetendosi pressoché identici i risultati per queste due opzioni in tutte e tre le iterazioni. Un'opzione che, insieme all'*interessamento*, conferma per il campione la partecipazione attiva all'esperienza e la convinzione relativa alla necessità di esporre resti umani è la *noia*, per la quale si è registrato un significativo calo nelle combinazioni in cui la mummia era visibile.
Come considerazione a latere è necessario sottolineare la difficoltà, apertamente manifestata o successivamente emersa, da parte dei partecipanti nell'effettuare consapevolmente questo tipo di auto-valutazione, complicato dal numero di emozioni indicate e le sottili sfumature che possono talvolta distinguere opzioni diverse; si tratta di un vincolo imposto dall'impiego di scale validate, limite che è stato osservato in questa come nelle successive sessioni. Tenendo presente ciò, non stupisce dunque che in questa sessione, come poi riscontrato nelle successive, sia sempre registrato un netto divario tra gruppi di emozioni generalmente positive o negative, per di più con buona probabilità ulteriormente influenzato dal contesto sperimentale che inevitabilmente tende a indurre interesse. Per ciò che riguarda gli aspetti, invece, di coinvolgimento cognitivo e riflessione, al campione è stato richiesto di esprimere il proprio grado di accordo [scala likert 1-7; completamente in disaccordo – completamente d'accordo] su una serie di possibili temi di riflessione proposti, come *"Di fronte alla vetrina con* (mummia estratta/mummia dentro/sarcofago) *ho pensato a..."*. Le tre opzioni, in ordine decrescente, a riscuotere maggior successo sono risultate: *abilità artistiche egizie, stato di conservazione del reperto e i misteri di questi reperti*. È quindi anche in questo caso evidente che quanto esposto genera interesse nei soggetti partecipanti e nell'opzione meno scelta (*niente in particolare*) si può trovare ulteriore conferma della fascinazione per le mummie osservando una riduzione, pur contenuta, nel caso del sarcofago vuoto.



Figg. 3a, 3b, 3c. Auto-valutazione dello stato emotivo post-visita relativo rispettivamente alle combinazioni a. mummia estratta, b. mummia nel sarcofago, c. sarcofago vuoto [scala grafica 0-100; da apporre un segno sulla linea], Museo Egizio gennaio 2024

MUSEO EGIZIO, luglio 2024

	18-35	35+	TOT
M	16	2	18
F	23	2	25
TOT	39	4	43

Tab. 4. Campione Museo Egizio, luglio 2024

Il campione di soggetti che ha preso parte alla seconda sessione di misurazioni a luglio 2024 al Museo Egizio è composto di 43 partecipanti, con un moderato sbilanciamento verso il campione femminile. Per questa sessione di sperimentazioni il range d'età identificato per il reclutamento è stato 18-35; per raggiungere il minimo di acquisizioni previste dal protocollo sperimentale neuroscientifico (n=36) 4 soggetti sono stati ammessi alla partecipazione pur superando il limite superiore del range d'età.
A partire da questa sessione è stata eliminata la domanda relativa al grado di istruzione completato.
Già in fase di reclutamento il campione è stato soggetto a screening per assicurare che l'ultima visita al museo non fosse eccessivamente recente; le candidature di soggetti che dichiaravano una visita nell'ultimo non sono state accettate.

Oggetto di questa sessione sperimentale erano i diversi effetti prodotti da da diverso tipo di narrazioni, emozionale o didascalico, e le loro potenzialità come mezzo per indurre nel pubblico una reazione empatica. Si ricorda infatti che uno dei principali obiettivi della ricerca è strutturare un complesso di principi per incrementare l'efficacia dell'incontro con il patrimonio culturale. Secondo il protocollo sperimentale, il campione reclutato è stato equamente diviso in due gruppi distinti per ordine di visione di due vetrine: la prima contenente la mummia della principessa Ahmose e la seconda contenente alcuni oggetti del corredo di Merit; i due gruppi hanno visto entrambe le vetrine e ascoltato le due narrazioni, ciascuna strutturata in quattro sequenze (didascalica-emotiva-didascalica-emotiva) precedute da una fase di silenzio (sola osservazione).
I temi della bellezza e del culto del corpo, su cui le narrazioni sono state costruite, sono stati scelti comr particolarmente efficaci per indurre una risposta empatica, trattandosi di questioni atemporali che più facilmente si prestano ad un processo di attualizzazione e introiezione.

Il questionario, anche in questa sessione somministrato solo al termine della visita e delle misurazioni, era articolato in cinque sezioni principali:

Self-assessment dello stato emotivo e coinvolgimento cognitivo* **ripetuto per: narrazione in prima persona (emozionale) e narrazione in terza persona (didascalica-razionale)*	— scala likert (1-7; completamente in disaccordo – completamente d'accordo)
Riflessioni relative alla mummia della Principessa Ahmose e sua esposizione	— scala likert (1-7; completamente in disaccordo – completamente d'accordo)
Questioni etiche relative all'esposizione di resti umani	— scala likert (1-7; completamente in disaccordo – completamente d'accordo)
Culto della bellezza nella cultura egizia	— scelta multipla
Impressioni generali/finali	— scelta multipla — risposta aperta

Tab. 5. Struttura questionario post-esperienza

A queste cinque sezioni, non avendo proposto un questionario pre-misurazione, ne è stata aggiunta in apertura una dedicata alla raccolta dei dati anagrafici, compresa di informazioni relative al periodo intercorso dall'ultima visita al Museo Egizio e una domanda a risposta aperta relativa a cosa avesse suscitato maggior emozione tra la mummia di Ahmose e il corredo di Merit.
Immediatamente sono stati confermati i risultati della precedente sessione sperimentale, con una significativa preferenza per Ahmose [23, 60%] rispetto a Merit [15, 40%]; confrontando i due gruppi di partecipanti, non è stata rilevata un'influenza imputabile all'ordine di visione. È stata invece riscontrata una forte predominanza del campione femminile nelle preferenze espresse per Ahmose, circostanza che è stata imputata a una più facile immedesimazione, anche incentivata dalla voce narrante femminile. Un confronto con le risposte aperte fornite alle domande finali del questionario ha confermato questa tendenza, verosimilmente dovuta a una più facile identificazione con i temi del corpo e dei canoni estetici inclusi nel commento audio.

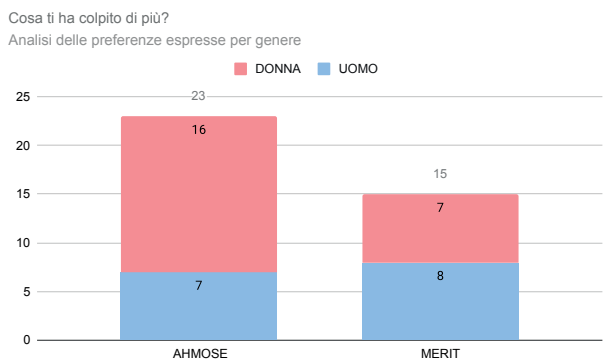


Fig. 4. Preferenze Ahmose / parrucca e corredo di Merit per genere.

Già nelle risposte a questa prima domanda, l'effetto della narrazione traspare attraverso i riferimenti espliciti ai *dettagli blu delle decorazioni* di alcuni vasi del corredo citati dal campione e sui quali l'audio invitava a concentrarsi, riferimenti ritrovati anche nell'analisi della domanda a risposta aperta a chiusura di questa sezione del questionario.

Passando dunque alla sezione relativa all'auto-analisi dello stato emotivo [Fig. 5] (scala likert 1-5; completamente in disaccordo – completamente d'accordo), vista la difficoltà di elaborazione dei risultati in assenza di picchi significativi, si è scelto di procedere raggruppando le opzioni della lista di emozioni secondo la loro valenza positiva o negativa.
Anche in questa seconda sessione le emozioni positive hanno ottenuto punteggi significativamente più alti di quelle negative, senza rilevanti differenze tra le due tipologie di narrazione proposte. Le modifiche alla lista delle emozioni, concordate con i neuroscienziati e apportate per aderire meglio al caso specifico, non hanno prodotto un risultato diverso dalla prima sessione, non permettendo di identificare picchi degni di nota per singole emozioni. Resta da tenere in considerazione la possibile influenza del setting sperimentale e della sua influenza sulla percezione positiva dell'esperienza, nonché i limiti derivanti dall'impiego di scale validate, come già rilevato per il campione della sessione di gennaio 2024.

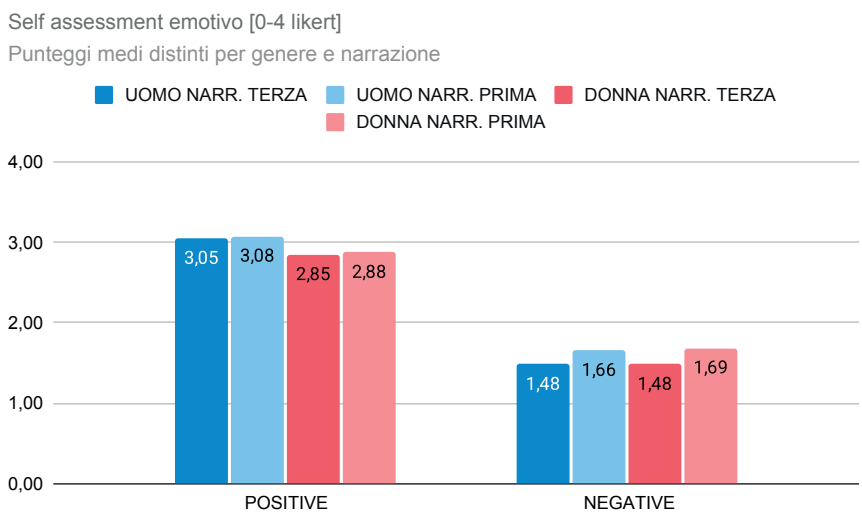


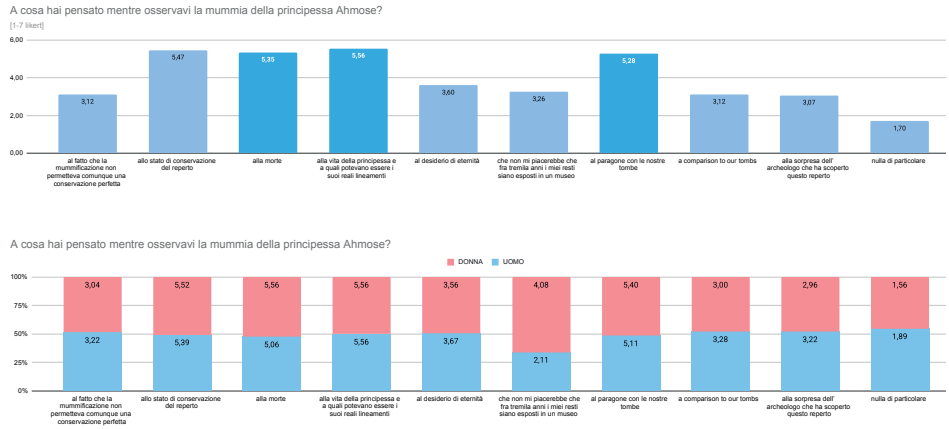
Fig. 5. Auto-valutazione dello stato emotivo post visita, Museo Egizio luglio 2024

	Narrazione terza persona (didascalica)	Narrazione prima persona (emozionale)
attivə	3.94	4.29
disturbatə	1.82	2.38
interessatə	4.08	3.97
concentratə	3.82	3.91

Tab. 6. Estrapolazione dal self-assessment emotivo (valori medi), Museo Egizio luglio 2024

Focalizzandosi poi sugli aspetti legati alla concentrazione e all'interesse, ricercando un'eventuale variazione in funzione della narrazione ascoltata, sono state isolate dalla lista di emozioni le voci: attivə, disturbatə, interessatə e concentratə.
Come mostrato nella tabella [Tab. 6], i risultati migliori sono sempre ottenuti dalla narrazione emozionale in prima persona, indipendentemente dalla vetrina. Nonostante si riconosca che l'impostazione delle narrazioni proposte non rispetti i caratteri di accuratezza dei normali commenti proposti nelle audioguide o altro materiale scientifico/divulgativo, il risultato positivo del tono emozionale proverebbe la sua capacità di indurre una reazione di maggior intensità nel pubblico. Si registra, in altre parole, una più forte attivazione emotiva che si può ricondurre a un incontro col patrimonio più coinvolgente: ne facilita la comprensione e l'appropriazione del significato, in ultimo, promuove la formazione e sedimentazione del ricordo dell'esperienza. Si tratta in ogni caso di un risultato che andrebbe ulteriormente indagato con campioni più numerosi.
L'unico risultato in controtendenza rispetto a quanto sopra si osserva per lo stato emotivo *interessatə*, si tratta dell'unico caso in cui – pur con uno scarto contenuto – è più alto il risultato ottenuto dalla narrazione didascalica. Una ragione si ipotizza essere legata al fatto che questa sia la modalità narrativa a cui si ricorre più frequentemente nella trasmissione di informazioni, comune alla tradizionale impostazione della comunicazione culturale: espresso in terza persona, con tono relatvamente neutro, il contenuto veicolato contiene informazioni che possono positivamente catturare l'attenzione del pubblico. Con ciò, si conferma anche l'importanza dell'aspetto didascalico. D'altro canto, l'associazione di questo stile comunicativo a contesti di apprendimento potrebbe innescare una reazione inconscia che grazie all'acquisizione del contenuto si traduce in interesse. Vale però la pena ricordare che comunemente si entra in un museo con l'obiettivo (o forse l'imperativo) di *imparare qualcosa*, anche se non sempre e non necessariamente un interesse o una maggiore attenzione si traducono in apprendimento, comprensione e appropriazione del contenuto.

Nella sezione successiva, al campione è stato richiesto di indicare cosa abbia pensato (*"A cosa hai pensato di fronte alla mummia della principessa Ahmose?"*; scala likert 1-7, completamente in disaccordo – completamente d'accordo) relativamente ad alcuni possibili temi di riflessione di fronte alla vetrina di Ahmose. Sempre tenendo conto dello scarto limitato tra le medie calcolate, conseguenza della ridotta dimensione del campione, le opzioni che hanno ottenuto maggior accordo sono relative allo stato di conservazione del corpo, il processo di decomposizione conseguente la morte, la morte stessa e quali potessero essere i tratti della principessa in vita.



Figg. 6a, 6b. *"A cosa hai pensato di fronte alla mumia della principessa Ahmose?"*, scala likert 1-7; Museo Egizio luglio 2024

La sezione includeva una domanda a risposta aperta che invitava a indicare altre possibili sensazioni o pensieri scaturiti dall'osservazione della mummia. Tra le risposte, anticipando il contenuto della sezione successiva del questionario (non visibile durante la compilazione), un soggetto femminile ha espresso perplessità relative all'esposizione dei resti umani, e del corpo della principessa in particolare. Osservato questo risultato, le medie delle opzioni del punto precedente sono state ricalcolate, dividendo le risposte del campione maschile e femminile. La quasi totalità delle opzioni è stata equamente valutata da ambo i generi, con scarti inferiori al mezzo punto percentuale; l'unica opzione a mostrare, invece, una differenza rilevante è quella per l'affermazione *"non mi piacerebbe che fra tremila anni i miei resti siano esposti in un museo"* per cui di fronte a un punteggio medio complessivo di [3.26/7], dividendo per genere il campione si ottiene una media per la popolazione maschile pari a [2.11/7] e per quella femminile pari a [4.08/7]. Il risultato conferma la sensazione iniziale per cui dalla popolazione femminile è più facilmente ottenuta una risposta empatica e di immedesimazione.
Riproponendo questioni già esplorate con il campione di gennaio 2024, il questionario includeva domande relative all'opportunità e modalità di esposizione del corpo della principessa. Relativamente alle modalità di esposizione, sono confermati i risultati della precedente sessione, con un risultato nettamente migliore per le opzioni che prevedono una contestualizzazione del reperto nella scena del ritrovamento (di nuovo, l'opzione che ha riscosso maggior accordo), immediatamente seguita dall'opzione di includere una ricostruzione con quanto noto della vita della principessa. Un'analisi delle risposte per genere [Fig. 6b] è stata ripetuta, non rilevando però significative divergenze tra l'opinione della popolazione maschile e femminile, eccezion fatta per l'opzione di un allestimento *misterioso ed evocativo* che, di fronte ad una media generale di [3.95/7], ha visto il campione femminile meno convinto con una valutazione di [3.56/7] rispetto a quanto affermato dalla controparte maschile [4.33/7]; il dato suggerisce ancora una volta una sensibilità maggiore al tema, potenzialmente indice di un'immedesimazione e un rispetto del corpo della principessa scaturito da una risposta empatica.

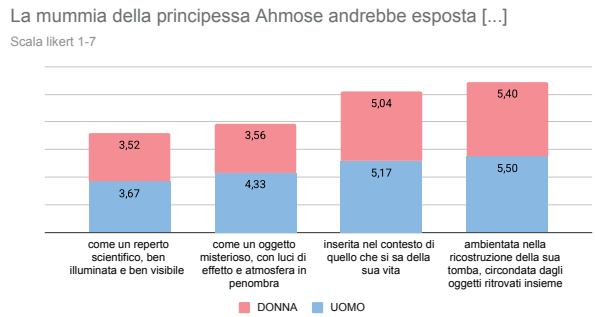


Fig. 7. Alternative di esposizione della mummia di Ahmose, scala likert 1-7; Museo Egizio luglio 2024

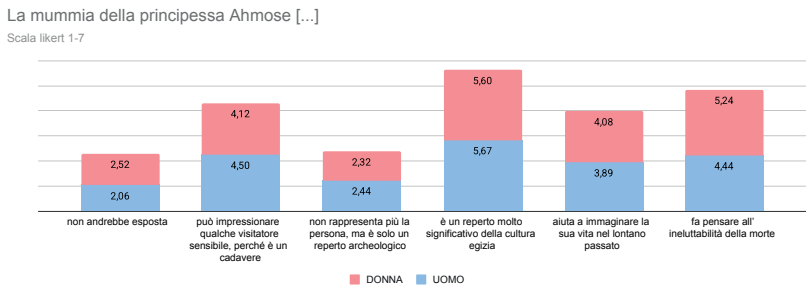


Fig. 8. Impressioni e riflessioni sulla mummia di Ahmose, scala likert 1-7; Museo Egizio luglio 2024

La sezione seguente, dichiaratamente dedicata alla discussione corrente sul tema dell'opportunità e delle modalità di esposizione dei resti umani, ha richiesto nuovamente al campione di esprimere il proprio accordo con una serie di affermazioni relative alla principessa Ahmose, come elemento per poi proiettare la riflessione al più ampio panorama di discussione sulle mummie. Tra le opzioni ad aver incontrato minor accordo vi sono state "non rappresenta più una persona, ma si tratta solamente di resti archeologici" e"non andrebbe esposta". I risultati confermano sostanzialmente quanto rilevato nella precedente sessione sperimentale, si nota però che – per formulazione – lo scarso punteggio dell'opzione "non andrebbe esposta" indica un generale accordo, invece, sulla necessità di esporre questo tipo di reperto. Anche in questo caso, pur con una differenza minimale, il campione femminile si è rivelato più cauto, quantomeno rinforzando l'ipotesi di una maggior empatia suscitata; rimane valido il risultato della precedente sezione per cui un'esposizione che contestualizzi il reperto legittima e bilancia quest'esitazione. Lo scarso accordo riscosso dall'opzione "è solo un reperto archeologico" prova l'efficacia dello strumento narrativo nel restituire un'identità al reperto; questo è stato confermato da una successiva sessione integrativa dove ai soggetti partecipanti è stato proposto un solo stile di narrazione (comunque ripetuto per le due vetrine), rilevando il minor accordo assoluto con la narrazione di tipo emozionale.

Con la domanda aperta conclusiva *"Questa visita ti ha lasciato qualche spunto di riflessione?"* si è potuta rilevare una conferma ulteriore del maggior effetto prodotto sulla popolazione femminile: sei delle risposte fornite, contro una sola della controparte maschile, fanno riferimento esplicito al contenuto della narrazione, all'attualità del tema del corpo e della bellezza e come ancora oggi sia un aspetto centrale della cultura con un impatto più forte sulle donne che sugli uomini.

ETRU VR, luglio 2024

	18-24	25-30	31-35	TOT
M	14	19	9	42
F	8	9	7	24
X	1	-	-	1
TOT	23	28	16	67

Tab. 7. Campione ETRU VR, luglio 2024

Il campione di soggetti che ha preso parte alla sessione di misurazioni a luglio 2024 nel pilot ETRU VR è composto di 67 partecipanti, con un significativo sbilanciamento verso il campione maschile. Per questa sessione di sperimentazioni il range d'età identificato per il reclutamento è stato 18-35; l'omogeneità per genere dichiarato e fascia d'età di distribuzione sulle tre alternative di allestimento previste dal protocollo sperimentale è stata affidata a un semplice software, sviluppato per l'occasione.
Non essendo più stata inserita la domanda relativa al titolo e ambito del titolo di studio conseguito, il background dei partecipanti è stato sondato con alcune domande incluse nel questionario pre-esperienza, così articolato:

Abitudine alla visita di musei archeologici	— scelta multipla
Considerazioni su cultura e stile di vita etruschi	— scala likert (1-10; completamente in disaccordo - completamente d'accordo)
"non ricordo nulla di particolare sugli etruschi"	— vero / falso

Tab. 8. Struttura questionario pre-esperienza; ETRU VR luglio 2024

Il campione di partecipanti dichiara di visitare musei archeologici [59; 88%], adducendo come ragione principale (opzione che ha ottenuto il maggior numero di voti [32; 47%]) la capacità degli oggetti di suscitare riflessione. Segue, fra gli altri motivi, la capacità delle collezioni di raccontare storie che si sentono vicine a sé [20; 30%]; all'opposto, tra chi dichiara di non visitare musei archeologici [8; 12%] la principale motivazione si trova nella percezione di distanza da sé di ciò che gli oggetti raccontano [4; 50%]. Il basso punteggio delle opzioni relative all'incapacità delle collezioni di suscitare riflessione o la loro incom-

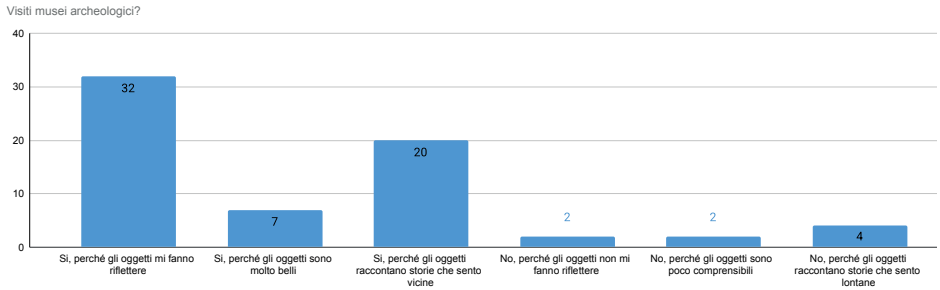
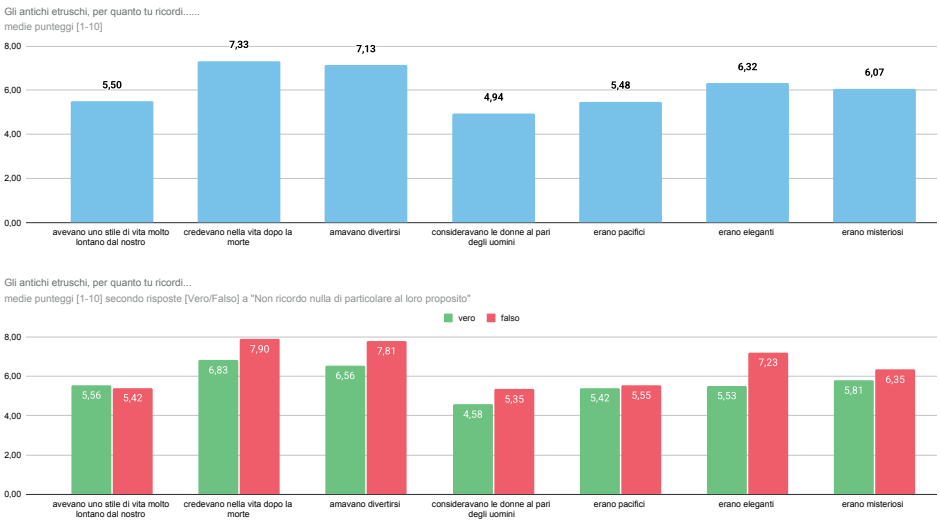


Fig. 9. Abitudini di visita ai musei archeologici; ETRU VR luglio 2024



Figg. 10a, 10b. Considerazioni su cultura e stile di vita etruschi; ETRU VR luglio 2024

prensibilità [2; 3%] si può dunque leggere come riscontro di una relativa efficacia degli oggetti esposti nei musei archeologici di indurre riflessione e di una loro buona comprensibilità.

La successiva sezione dedicata a nozioni previe e impressioni sulla vita e cultura etrusca non ha restituito un'immagine chiara di convinzioni con cui il campione abbia approcciato la visita, mantenendosi tutte le medie per le opzioni proposte intorno a [5.6/10]. Le uniche opzioni ad aver avuto un risultato che supera [7/10] sono state "(gli etruschi) *credevano nell'aldilà"* e "(gli etruschi) *amavano divertirsi"*. Questi risultati sono poi stati rivalutati sulla base delle risposte alla successiva domanda vero / falso *"non ricordo nulla in particolare sugli etruschi"*. Ne è risultato che coloro che ammettevano di non ricordare nulla in particolare tendevano a rispondere con valori più bassi, forse espressione di cautela, eccezion fatta per l'affermazione "(gli etruschi) *avevano uno stile di vita molto lontano dal nostro"* con cui è maggiore l'accordo da parte di questo lato del campione.

Approccio emotivo e cognitivo al patrimonio/ arte *(come espressione di accordo a una lista di affermazioni)*	— scala likert (1-7; completamente in disaccordo - completamente d'accordo
Self-assessment dello stato emotivo e coinvolgimento cognitivo	— scala likert (1-4; completamente in disaccordo - completamente d'accordo
Impressioni generali / finali *(articolato in due sotto-sezioni relative agli aspetti percettivi e di interpretazione)*	— scelta multipla — scala likert (1-4; completamente in disaccordo - completamente d'accordo

Tab. 9. Struttura questionario post-esperienza; ETRU VR luglio 2024

Per il questionario post-misurazione, la cui articolazione è illustrata nella tabella sopra [Tab. 9], le risposte sono state analizzate suddividendo il campione sulla base dello scenario assegnato, come da protocollo sperimentale.

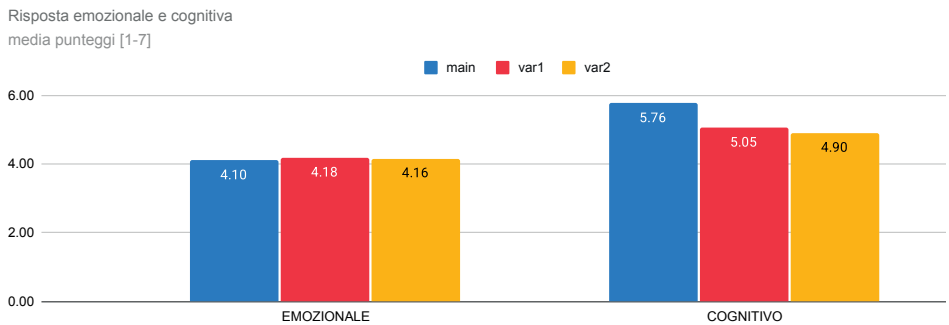


Fig. 10a, 10b. Modalità soggettive di approccio emotivo e cognitivo all'esperienza culturale; ETRU VR luglio 2024

Per la prima sezione, ai partecipanti è stato richiesto, attraverso l'espressione d'accordo ad alcune affermazioni, di valutare e descrivere le modalità di approccio personale al patrimonio e all'arte. La lista di affermazioni proposte, in fase di elaborazione, è stata divisa in due gruppi: un primo legato ad aspetti emozionali (contenente espressioni quali "[durante una visita a un museo/galleria d'arte] *provo una vasta gamma d'emozioni"*, "[durante una visita a un museo/galleria d'arte] *mi commuovo"*, etc.) e un secondo relativo a processi cognitivi dell'approccio (contenente espressioni quali "[durante una visita a un museo/galleria d'arte] *confronto la cultura artistica del passato con quella di oggi"*, "[durante una visita a un museo/galleria d'arte] *cerco di capire cosa vuole comunicare l'artista"*, "[durante una visita a un museo/galleria d'arte] *ottengo nuove intuizioni sull'opera d'arte"*, etc.)
L'elaborazione delle risposte a questo primo blocco ha restituito una tendenza all'approccio emotivo sostanzialmente invariata nel campione, indipendentemente dallo scenario proposto. Al contrario, rispetto all'approccio cognitivo, si è osservata una progressiva e sostanziale decrescita tra la variante *main* (stato attuale del museo) [5.76/7], la *var1* (inse-

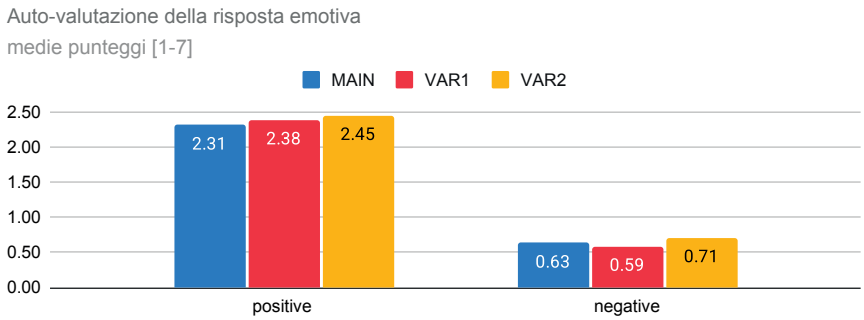


Fig. 11. Auto-valutazione dello stato emotivo post-visita, risultati per gruppi di emozioni/stati d'animo positivi e negativi; ETRU VR luglio 2024

rimento del pannello sulla soglia) [5.05/7] e la *var2* (ambientazione emozionale) [4.90/7]. Il risultato conferma la relazione tendenzialmente inversa tra la risposta emotiva e il sostenimento dello sforzo cognitivo. Traspare dunque un primo elemento di cautela: se da un lato la stimolazione di una risposta emotiva può rendere più significativo e memorabile l'incontro col patrimonio, la scelta di elementi d'allestimento eccessivamente improntati a questo scopo possono ridurre la risposta cognitiva.

La sezione dedicata all'auto-valutazione dello stato emotivo ha, ancora una volta, restituito un quadro pressoché identico alle precedenti sessioni. Pur riconoscendo un limite nella struttura del questionario (il numero e le sfumature di significato delle emozioni nella lista, imposta dall'adozione di scale validate, rendono complessa una valutazione accurata da parte del partecipante), si conferma l'*interessamento* come sensazione predominante, insieme all'*attivazione*, *ispirazione* ed *entusiasmo*, in quest'ordine. Guardando all'intera batteria proposta, l'unico dato chiaro è nuovamente la netta distanza del gruppo delle emozioni/stati d'animo positivi rispetto al gruppo negativo [Fig. 11]. Un successivo passaggio dei dati, mirato a rilevare differenze rispetto alle tre varianti, non ha riscontrato variazioni significative, confermando il risultato della precedente elaborazione.
Come atteso, e auspicato, per le *var1* e *var2* si è osservato un valore per il gruppo di emozioni/stati d'animo positivi crescenti; per il secondo gruppo di emozioni (negative) ha registrato il minor valore la *var1* mentre il peggior valore, media più alta, è stato ottenuto per la *var2*. In quest'ultimo caso è ragionevole ritenere che la spettacolarità dell'allestimento della sala virtuale possa aver negativamente inciso sulla sua esperienza considerato il rischio per il soggetto di perdere riferimenti spaziali, supposizione parzialmente confermata da una sezione distinta del questionario dedicata per l'appunto alla sola valutazione dell'esperienza dell'ambiente virtuale, indipendentemente dal suo contenuto.

La successiva sezione, articolata a sua volta in due sotto-sezioni relative ad aspetti percettivi e di interpretazione, ha richiesto ai soggetti di esprimere il proprio grado di accordo (scala likert 0-4; completamente in disaccordo – completamente d'accordo) con affermazioni relative al gradimento estetico del Sarcofago degli Sposi e significati che è possibile attribuirgli.

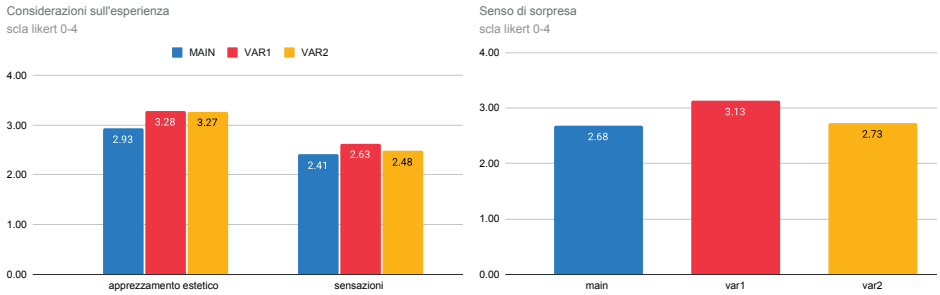


Fig. 12a. Considerazioni sull'esperienza, scala likert 0-4; ETRU VR luglio 2024
Fig. 12b. Senso di sorpresa, scala likert 0-4; ETRU VR luglio 2024

Una prima analisi degli aspetti percettivi, indipendente dalla variante proposta, ha restituito un'impressione positiva del campione che si è detto capace di contemplare il manufatto e positivamente colpita delle scelte di allestimento; le sensazioni dichiarate sono anch'esse positive, con un picco sulla sorpresa.
Ripetendo poi l'analisi per ciascuna variante attribuita, i valori dei due gruppi di affermazioni godimento estetico/sensazioni si attestano su valori simili, pur con una lievissima preferenza per la *var1* in ambedue le categorie. Il risultato può essere indice dell'equilibrio raggiunto nel design della *var1* dove la relativa semplicità della soluzione implementata ha migliorato il gradimento e efficacemente prodotto sorpresa (considerato singolarmente il senso di sorpresa è stato massimo in *var1* [3.13] rispetto a *main* [2.68] e *var2* [2.73]), senza disturbare il soggetto. Confrontando i risultati con quanto ottenuto dalle sessioni sperimentali in museo di ottobre e novembre 2024, è ipotizzabile che l'inserimento del solo pannello sia stato capace di preservare un *feel* museale, che pare indurre uno stato di anticipazione rispetto a qualcosa che - *perché musealizzato* - merita d'essere apprezzato.

La sezione dedicata all'interpretazione del manufatto ha richiesto ai partecipanti (scelta multipla) di indicare rispettivamente cosa rappresentasse il sarcofago e quale potesse esserne il significato, includendo tra le opzioni tanto aspetti materiali quanto concettuali. Come prevedibile, la stragrande maggioranza del campione [53; 83.8%] ha risposto che il sarcofago rappresentava una coppia di sposi. In termini di idea o concetto rappresentato dal manufatto, le due opzioni a riscuotere maggior consenso sono state *"vita"* e *"serenità"* [16;23.5%]; non è stato possibile evidenziare differenze di rilievo sulla base della variante proposta. Si tenga a mente che in questa esperienza, indipendentemente dalla variante, ai partecipanti non è stata fornita alcuna guida sotto forma di narrazioni scritte o audio; il soggetto poteva quindi contare solamente sulle proprie impressioni e la propria osservazione.

Relativamente alle riflessioni generali suscitate dall'esperienza [Fig. 13], ai partecipanti è stato richiesto di valutare il proprio grado di accordo (scala likert 0-4; completamente in disaccordo – completamente d'accordo) relativamente ad alcune possibili riflessioni davanti al sarcofago. A uno sguardo generale, le opzioni a riscuotere maggior successo

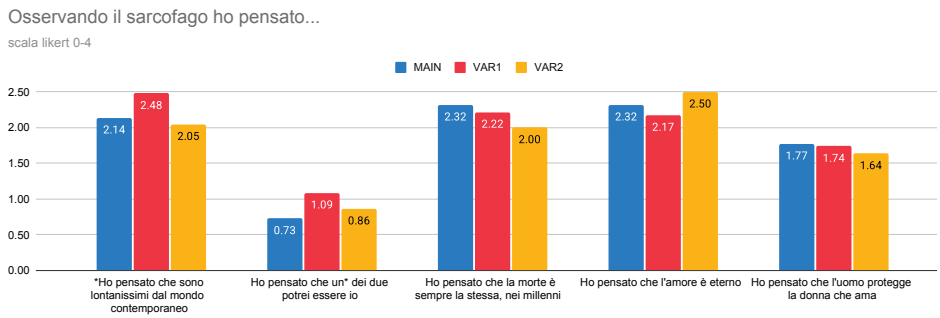


Fig. 13. Riflessioni durante l'osservazione del sarcofago, ETRU VR luglio 2024
**Il valore è stato invertito perché a punteggio più alto corrispondesse senso di vicinanza*

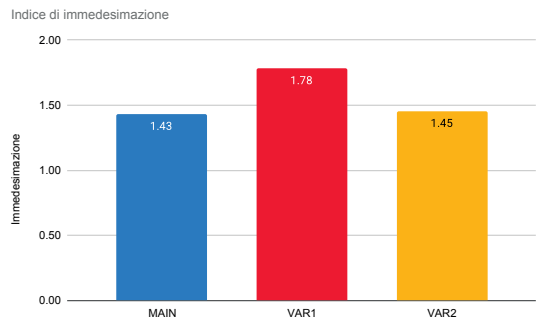


Fig. 14. Indice di immedesimazione, media dei punteggi attribuiti a *"Ho pensato che sono lontanissimi dal mondo contemporaneo"** e *"Ho pensato che un* dei due potrei essere io"*. ETRU VR luglio 2024
**Il valore è stato invertito perché a punteggio più alto corrispondesse senso di vicinanza*

sono state: *"ho pensato che l'amore è eterno"* per la *var2* (media più alta tra le opzioni, distinguendo per variante), immediatamente seguita da *"ho pensato che sono* (gli sposi) *molto lontani dal mondo contemporaneo"*, avendo cura di invertire il valore di quest'ultimo per ottenere, al contrario, un valore positivo a cui corrisponda una sensazione di vicinanza, quindi potenzialmente indice di immedesimazione.

Concentrandosi dunque sull'aspetto dell'immedesimazione, è stata condotta un'ulteriore analisi mediando ancora i valori ottenuti per le opzioni sopracitate, al fine di valutare quale delle varianti avesse prodotto un maggior effetto in tal senso [Fig. 14]. Il risultato ha mostrato una discreta superiorità della *var1* [1.78] rispetto alle varianti *main* [1.43] e *var2* [1.45].
Secondo quest'ulteriore calcolo è quindi la *var1* a offrire la prestazione migliore, rispetto alla *var2* che era stata appositamente disegnata, calotta blu notte punteggiata di luci, illuminazione d'accento sul manufatto e una generale quasi assente, per suscitare un senso di immersione, di contemplazione ma anche di immedesimazione in un senso di serenità. Il risultato è ulteriormente confermato isolando l'opzione *"La scenografia mi ha coinvolto"* e calcolandone le medie per le tre varianti [*main*, 2.77; *var1*, 3.39; *var2*, 3.27].

Fra le ipotesi, quella non verificata da cui è scaturita la proposta per la *var2* era che in un ambiente dai confini sfumati, indefiniti e apparentemente infiniti, l'accento sul solo manufatto potesse indurre una maggior risonanza emotiva con il sarcofago, un *tête-à-tête* in cui ogni altro stimolo cade e il soggetto ha occasione di avvicinarsi intimamente al patrimonio, conoscerlo e appropriarsene. Si ritiene che il risultato insoddisfacente, come accennato qualche paragrafo addietro, si debba dell'eccessiva stimolazione – senza guardare a una valenza positiva o negativa – della *var2* dove, invece, la *var1* ha rappresentato una soluzione semplice ed equilibrata (e più tradizionalmente *museale*) che ha permesso di godere del manufatto senza la sopraffazione della scenografia.

MUSEO ETRU e Necropoli della Banditaccia di CERVETERI, novembre 2024

	gruppo MUS (sequenza ETRU-Cerveteri)	**gruppo CER (sequenza Cerveteri-ETRU)**
ETRU (4 nov. 2024)	13	-
CERVETERI (11 nov. 2024)	12 (-1)	15
ETRU (18 nov. 2024)	-	14 (-1)
Acquisizioni complete	12	14

Tab. 10. Campione Museo ETRU e Necropoli della Banditaccia, novembre 2024
Due soggetti, uno per ciascun gruppo, non hanno partecipato alla seconda sessione di misura, portando a 26 acquisizioni complete

Il campione di soggetti che ha preso parte nelle tre sessioni di misurazioni a novembre 2024 nel pilot ETRU/CERVETERI è composto da un totale di 28 partecipanti, di cui 26 hanno preso parte alle misurazioni in ambedue i siti: Museo Nazionale Etrusco di Villa Giulia e Necropoli della Banditaccia – Cerveteri.
Ai partecipanti è stato somministrato, con lo stesso modello impiegato per il pilot ETRU VR a luglio 2024, un questionario pre- e post-misurazione; di questi, il primo è stato riproposto identico, si riporta qui in tabella 11 parte del contenuto della tabella 8.

Abitudine alla visita di musei archeologici	— scelta multipla
Considerazioni su cultura e stile di vita etruschi	— scala likert (1-10; completamente in disaccordo - completamente d'accordo)
"non ricordo nulla di particolare sugli etruschi"	— vero / falso

Tab. 11. Struttura questionario pre-esperienza; ETRU - Cerveteri, novembre 2024

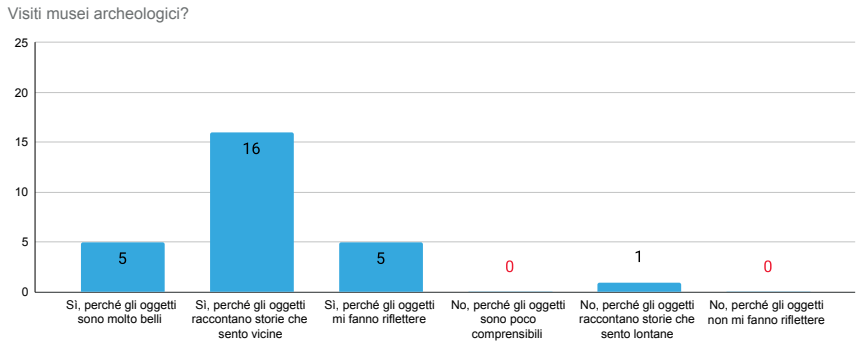


Fig. 15. Abitudini di visita ai musei archeologici; ETRU - Cerveteri, novembre 2024

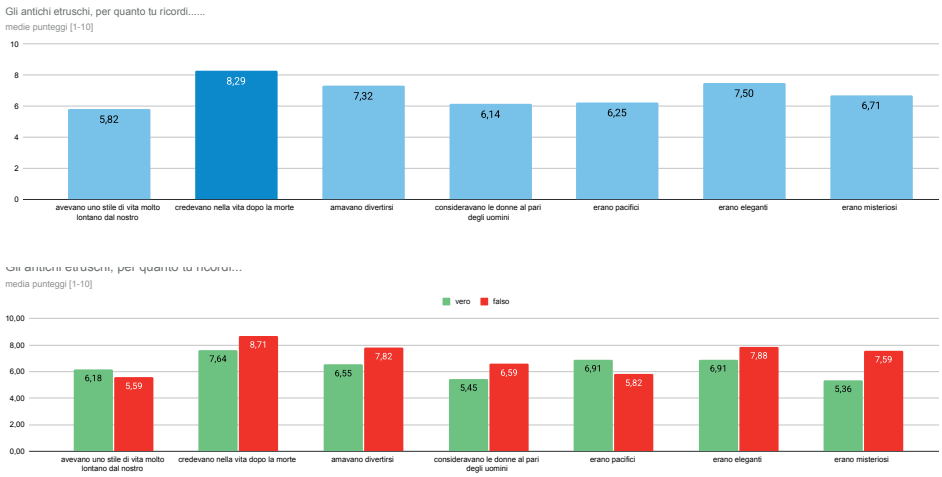


Fig. 16a, 16b. Considerazioni su cultura e stile di vita etruschi; ETRU - Cerveteri, novembre 2024

Dall'analisi di questa prima sezione risulta che il campione sia avvezzo alla visita di musei archeologici adducendo come motivazione la presenza di oggetti che raccontano storie che sentono vicine [16; 57%]. Un solo soggetto dichiara di non visitarne indicando *"gli oggetti raccontano storie che sento lontane"*. Le opzioni relative alle difficoltà di comprensione delle collezioni o la loro incapacità di suscitare riflessione non sono mai state selezionate, suggerendo che dal campione il patrimonio sia compreso e inteso come portatore di valore e significato, indipendentemente dalla percezione di vicinanza. Allo stesso modo, il numero contenuto di selezioni [5;17.9%] registrato per l'opzione *"Sì (visito i musei archeologici) perché gli oggetti sono belli"*, è indice di un ruolo marginale della ricerca dell'esperienza estetica nell'incontro col patrimonio archeologico.

Una nota a proposito del risultato dell'opzione più selezionata, il campione di partecipanti è stato reclutato tra componenti dei comitati CRI di Città metropolitana di Roma, motivo per cui è ragionevole attendere un più marcato senso di identità e vicinanza al patrimonio etrusco, oggetto delle sessioni di sperimentazione.
Al punto successivo, ai partecipanti è stato chiesto di esprimere il proprio grado di accordo (scala likert 1-10; completamente in disaccordo – completamente d'accordo) relativamente ad alcune affermazioni inerenti lo stile di vita e la cultura etruschi, mentre una successiva domanda chiedeva esplicitamente se ricordassero qualcosa in particolare a loro proposito. Il risultato di questa sezione non ha permesso di stabilire chiaramente se e con quali convinzioni o preconcetti i partecipanti abbiano approcciato le sessioni sperimentali: per tutte le opzioni le medie dei punteggi si attestano su un valore di [6.7±0.84] in una fascia medio-alta da cui traspare cautela nell'esprimere una posizione. Unica affermazione a far eccezione a quanto detto, è la credenza in un aldilà da parte degli etruschi [8.29/10] che pare essere largamente condivisa dal campione [Fig. 16a].
Nell'elaborazione di questi dati, si è rilevato che coloro che dichiaravano di non ricordare nulla di particolare a proposito degli etruschi si sono generalmente espressi con più cautela, con punteggi mediamente inferiori [6.4/10], rispetto alla controparte che sosteneva di ricordare qualcosa in particolare [7.1/10] [Fig. 16b].

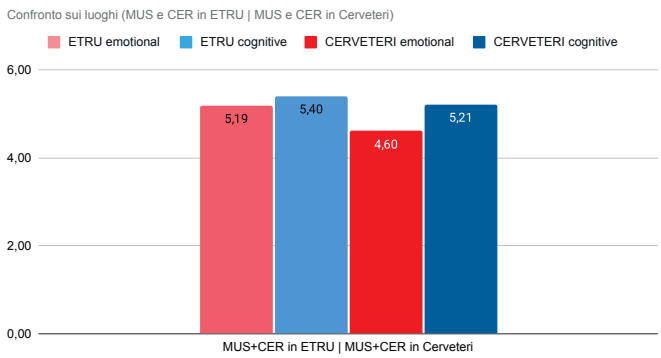
Il pilot, che riunisce le sessioni del museo ETRU e della Necropoli della Banditaccia, era mirato all'analisi delle differenze di approccio al patrimonio, puntando sul doppio contrasto tra le due esperienze: la contrapposizione di un originale e di una sua copia, lontano il primo dal suo contesto originale (pur in qualche modo reso dalla collezione esposta nelle sale attigue) mentre la seconda, la copia, nel sito del ritrovamento. Per ciascun sito è stato costruito un commento audio, similarmente a quanto fatto per le sessioni di gennaio e luglio 2024 al Museo Egizio. Per il Museo ETRU la narrazione è stata costruita sulla descrizione del manufatto e la particolarità della scena ritratta e l'apparente parità tra le figure degli sposi come invito ad un'attualizzazione del contenuto. Puntando, invece, sulla relazione con il contesto della necropoli e la sua storia, il commento proposto a Cerveteri ha approfondito dettagli della scoperta del sarcofago, la sua funzione e la ricomposizione dei frammenti in cui è stato ritrovato. Nello stesso tempo, proprio in considerazione della localizzazione all'interno della necropoli, si è voluta sollecitare una riflessione sulla morte e sull'atteggiamento nei suoi confronti.

Come si confrontano il fascino dell'originale musealizzato e la copia vissuta nel suo contesto originale?
A questa domanda, cardine delle due sessioni di misurazione in museo e a Cerveteri, si è tentato di dare risposta anche attraverso il questionario post-esperienza, così strutturato:

Approccio emotivo e cognitivo al patrimonio/ arte *(come espressione di accordo a una lista di affermazioni)*	— scala likert (1-7; completamente in disaccordo - completamente d'accordo
Self-assessment dello stato emotivo e coinvolgimento cognitivo	— scala likert (1-4; completamente in disaccordo - completamente d'accordo
Impressioni generali / finali *(articolato in due sotto-sezioni relative agli aspetti percettivi e di interpretazione)*	— scelta multipla — scala likert (1-4; completamente in disaccordo - completamente d'accordo
Elementi di riflessione	— risposta aperta

Tab. 12. Struttura questionario post-esperienza; ETRU - Cerveteri, novembre 2024

Come nella precedente esperienza del pilot ETRU VR, la prima sezione del questionario post-misurazione chiedeva ai partecipanti di esprimere il proprio grado di accordo (scala likert 1-7; completamente in disaccordo – completamente d'accordo) con alcune affermazioni, funzionali a comprendere le modalità con cui approcciano, cognitivamente ed emozionalmente, il patrimonio (si veda il paragrafo ETRU VR per una sintesi delle affermazioni proposte). Per l'analisi delle risposte a questa sezione, e poi di altre successive, si è scelto di procedere dapprima isolando il contesto (e analizzando quindi le risposte di ambo i gruppi MUS e CER al museo e poi nella necropoli) e successivamente per esposizione (gruppo MUS al museo e gruppo CER nella necropoli, dunque gruppo MUS nella necropoli e gruppo CER al museo).
L'analisi in base al contesto [Fig. 17a], tenendo in considerazione l'effetto prodotto dalla visione dell'originale/copia, ha mostrato valori di engagement emotivo e cognitivo lievemente superiori a quelli incontrati per la stessa analisi nella necropoli. L'ipotesi che spiegherebbe un risultato di questo tipo è di anticipazione e/o aspettativa ingenerata dall'ambiente museo, che comanda attenzione ed è garanzia di valore di ciò che custodisce. Prendendo invece come parametro di valutazione l'ordine in cui sono stati visitati i due siti [Fig. 17b], lo scostamento tra i risultati è stato irrisorio, con una lievissima flessione alla seconda esperienza. Commentando il risultato, la flessione era prevedibile considerata una naturale riduzione della risposta (perlomeno quella emotiva) di fronte alla ripetizione dello stimolo (ovvero un'esposizione ripetuta al sarcofago, in copia o in originale, quando visto per la seconda volta); ad ogni modo, l'entità risibile della riduzione prova l'efficacia dello strumento narrativo nel sostenere l'efficacia dell'esperienza culturale.



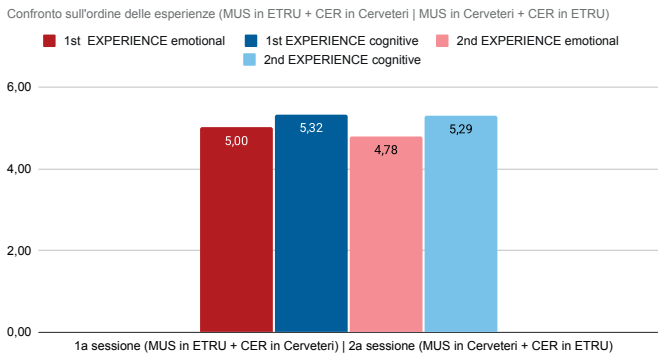
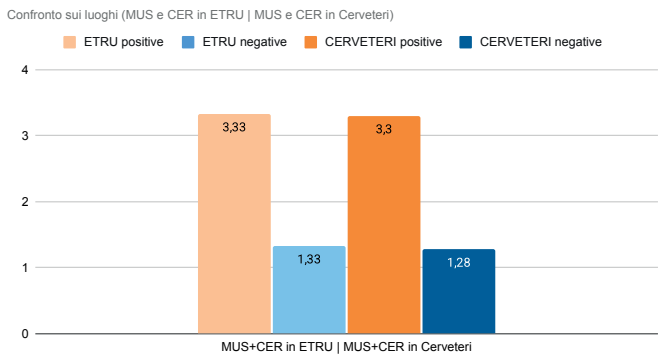


Fig. 17a. Modalità soggettive di approccio emotivo e cognitivo all'esperienza culturale - luogo esperienza; ETRU - Cerveteri, novembre 2024
Fig. 17b. Modalità soggettive di approccio emotivo e cognitivo all'esperienza culturale - ordine esperienza; ETRU - Cerveteri, novembre 2024



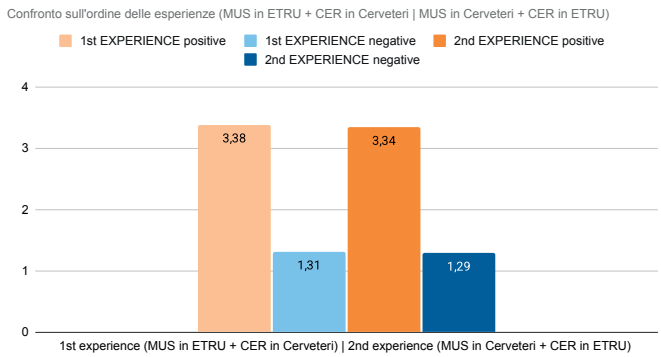
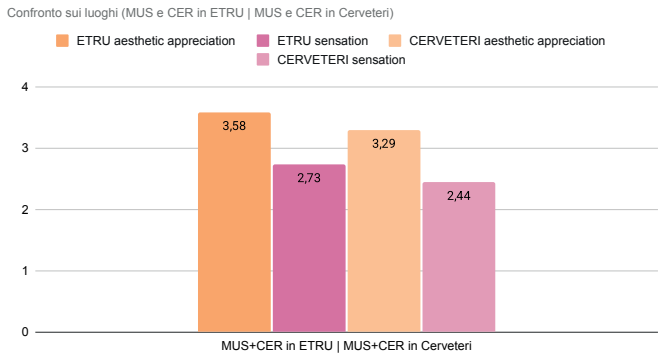


Fig. 18a. Auto-valutazione dello stato emotivo post-esperienza - luogo esperienza; ETRU - Cerveteri, novembre 2024
Fig. 18b. Auto-valutazione dello stato emotivo post-esperienza - ordine esperienza; ETRU - Cerveteri, novembre 2024

Passando dunque alla sezione deputata all'auto-valutazione dello stato emotivo, anche in queste sessioni (come nelle precedenti), isolare e analizzare i valori riportati per singole emozioni non produce risultati significativi. Si ripete dunque un'osservazione di carattere generale per cui la risposta del campione all'esperienza è nettamente positiva, con una media delle valutazioni al cluster di emozioni positive sempre al di sopra di [3.3/4], tanto elaborando le risposte per luogo quanto per esperienza [Figg. 18a, 18b]. Si rinnovano dunque le considerazioni già fatte per i pilot precedentemente descritti relativamente alle difficoltà derivanti dalla corposa lista della scala di valutazione.



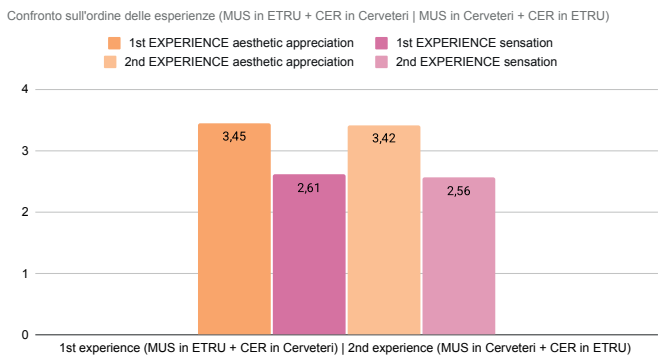


Fig. 19a. Considerazioni sull'esperienza, apprezzamento estetico e sensazioni - luogo esperienza; ETRU - Cerveteri, novembre 2024
Fig. 19b. Considerazioni sull'esperienza, apprezzamento estetico e sensazioni - ordine esperienza; ETRU - Cerveteri, novembre 2024

La successiva sezione relativa a considerazioni sull'esperienza, chiedeva ai partecipanti di valutarne aspetti percettivi (in termini di apprezzamento estetico e sensazioni soggettive durante l'osservazione) e di interpretazione, come già previsto nelle precedenti sessioni. Nel primo caso, il questionario chiedeva ai partecipanti di esprimere il proprio grado di accordo con scale likert 0-4, in alternativa un sistema di giudizi (*per nulla d'accordo-totalmente d'accordo*) poi convertito in scala numerica. Dal confronto dei risultati per luogo, non tenendo quindi conto della ripetuta esposizione al manufatto, l'esperienza del reperto originale all'ETRU è stata valutata più positivamente sia in termini di apprezzamento estetico sia di sensazioni personali. Pur sempre riconoscendo il limite dimensionale del campione, dunque della ridottissima entità degli scarti su cui poggiano queste riflessioni, si può ipotizzare come già anticipato un ruolo del museo nel suscitare aspettativa, attesa della visione di qualcosa cui si riconosce valore perché musealizzata, uno stato mentale che il sito archeologico, stranamente, non pare essere in grado di indurre con altrettanta efficacia. Allo stesso modo, è possibile ipotizzare una maggior efficacia del taglio narrativo del commento proposto nel museo ETRU, i cui contenuti hanno suscitato una risposta emotivo-empatica superiore al taglio più didascalico che caratterizzava la narrazione nel-

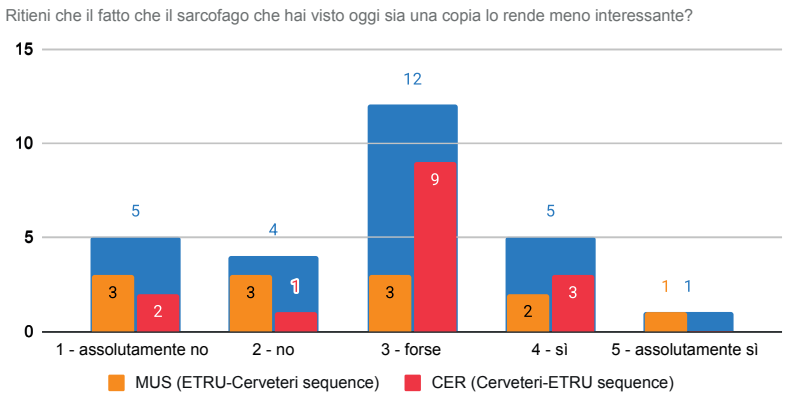


Fig. 20. Effetto della consapevolezza della copia; Cerveteri, novembre 2024

la Necropoli della Banditaccia. Come nella sezione precedente, l'analisi è stata ripetuta prendendo in considerazione l'ordine in cui veniva vissuta l'esperienza; anche in questo caso la differenza riscontrata è stata minimale tra la prima e la seconda visione, sostenendo l'ipotesi che la narrazione abbia avuto un ruolo significativo nel contenere la decrescita della tendenza all'approccio e apprezzamento del sarcofago, decrescita che si attendeva decisamente più marcata per la seconda esperienza di ciascun gruppo, che fosse all'ETRU o alla Banditaccia.

Il risultato di questo blocco è stato successivamente preso in esame e comparato alle risposte fornite alla domanda, presente solo nel questionario post-esperienza proposto a Cerveteri, *"Ritieni che il fatto che sia una copia renda il sarcofago che hai visto oggi meno interessante?"*. Per formulazione, un basso punteggio significa disaccordo, e le medie [MUS 2.11/5; CER 1.86/5] dei risultati lo confermano [Fig. 20]. Benché il picco assoluto delle risposte sia comunque stato registrato sulla neutralità del 3 – *forse*, la media lievemente superiore per il campione MUS è facilmente imputabile alla percezione per contrasto avendo visto l'originale la settimana precedente. Circoscrivendo l'analisi agli estremi della scala, il risultato è comunque positivo con un solo soggetto (appartenente al gruppo MUS) che ha dichiarato che *assolutamente sì*, il fatto che si trattasse di una copia ha reso il manufatto meno interessante. È quindi ragionevole supporre che lo strumento narrativo, e la messa in relazione al contesto operata attraverso questo sia stata efficace nel contenere gli effetti di deprezzamento dell'oggetto esposto.
Lo stesso questionario post-Cerveteri conteneva una domanda relativa all'aspetto che più aveva colpito il soggetto se il fatto che si trattasse di una copia, che un manufatto di tale importanza fosse stato scoperto nella necropoli o ancora il grande numero di frammenti in cui è stato ritrovato. Anche nei risultati delle risposte a questa domanda, coerentemente con la precedente, si legge un moderato disinteresse nei confronti dell'*essere copia* del manufatto a Cerveteri; gli stessi risultati provano l'efficacia della narrazione per cui anche il gruppo MUS, che nonostante avesse visto una settimana prima l'oggetto originale, si è

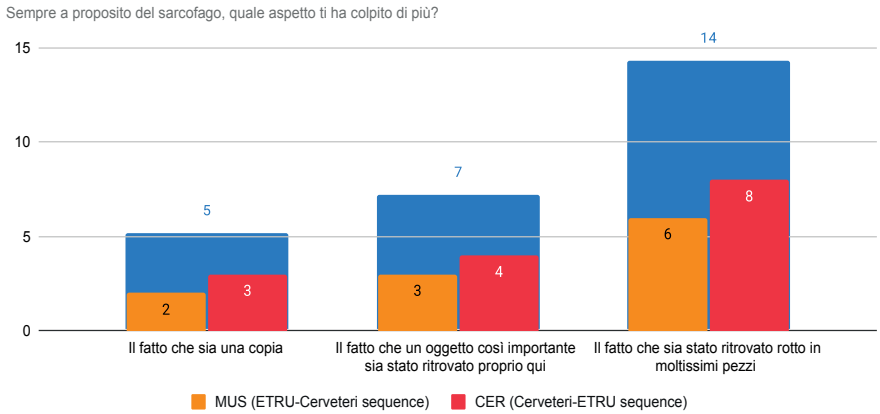


Fig. 21. Effetto della consapevolezza della copia; Cerveteri, novembre 2024

detto più colpito dagli aspetti del ritrovamento, citati nel commento audio proposto.
Riprendendo il set di scene e concetti proposti nel pilot ETRU VR per l'interpretazione del sarcofago, ai partecipanti è stato chiesto cosa, secondo loro, rappresentasse il manufatto. Con un risultato tendente all'unanimità, il campione ha ritenuto che il sarcofago rappresenti una coppia di sposi. Per ciò che riguarda, invece, il concetto rappresentato, il risultato migliore è stato ottenuto dall'opzione *"serenità"*, seguita da *"un abbraccio"*, *"pace"* e *"vita"* pur con punteggi decisamente inferiori.
La domanda successiva, mirata a verificare l'efficacia delle narrazioni proposte, chiedeva ai partecipanti di valutare il proprio grado di accordo con alcune affermazioni relative a possibili riflessioni suscitate dall'esperienza. Il picco assoluto è stato registrato per l'affermazione "[mentre osservavo] *ho pensato che l'uomo protegge la donna che ama"* registrato per il gruppo MUS durante esperienza all'ETRU, a Cerveteri invece – complice forse il contesto, l'opzione ad aver riscosso maggior successo è stata "[mentre osservavo] *ho pensato che la morte è sempre la stessa, nei millenni"*.
Sebbene non incluse tra le riflessioni più suscitate secondo le risposte del campione, le opzioni "[mentre osservavo] *ho pensato che sono* [gli sposi] *lontanissimi dal mondo contemporaneo"* e "[mentre osservavo] *ho pensato che potrei essere uno di loro"* sono state isolate per tentare di unirle in un solo parametro da prendersi come indice di immedesimazione.

"Ho pensato che sono lontanissimi dal mondo contemporaneo"	**ETRU**	**Cerveteri**
MUS	1.23	2.16
CER	1.78	1.14

Tab. 13. Risultati medi per "[mentre osservavo] *ho pensato che sono* [gli sposi] *lontanissimi dal mondo contemporaneo*; ETRU - Cerveteri, novembre 2024

Dai valori riportati in [Tab. 13], e considerando che per formulazione a un valore più basso corrisponde una minor distanza percepita, dunque maggior empatia e immedesimazione, si nota come si sia registrata la minor empatia per il gruppo MUS durante l'esperienza a Cerveteri, con la sovrapposizione degli effetti di un'esposizione ripetuta e del contrasto tra la narrazione più emozionale dell'ETRU e quella dal taglio più didascalico a Cerveteri. Al contrario, per il gruppo CER sembra migliore il risultato dell'esperienza nella necropoli, bilanciando quando riscontrato per la controparte. Resta da dire che la più marcata differenza tra i risultati delle esperienze osservata per il campione MUS consentirebbe di sostenere l'effetto della narrazione, impuntando il risultato del campione CER all'ETRU all'effetto dell'esposizione ripetuta.

"Ho pensato che potrei essere uno di loro"	**ETRU**	**Cerveteri**
MUS	2.46	1.67
CER	1.91	1.78

Tab. 14. Risultati medi per "[mentre osservavo] *ho pensato che sono* potrei essere uno di loro; ETRU - Cerveteri, novembre 2024

Leggendo i risultati riportati in [Tab. 14] come maggior immedesimazione in uno degli sposi, si trova un'ulteriore conferma di quanto sostenuto per la narrazione emotiva poco sopra, supportando l'ipotesi iniziali sulle capacità di indurre una risposta personale, emotiva ed empatica sui partecipanti.

	ETRU	**Cerveteri**
MUS	2.56	1.67
CER	2.07	2.32

Tab. 15. Indice di immedesimazione; ETRU - Cerveteri, novembre 2024

Il risultato è stato condensato in un *indice di immedesimazione* [Tab. 15] mediando i risultati; in ragione della sua formulazione, la media della prima affermazione è stata dapprima ricalcolata invertendo la scala likert, per poi mediarla coerentemente alla valenza della seconda affermazione. In generale, quest'ultimo passaggio conferma la riduzione dell'immedesimazione nel caso di esposizione ripetuta; in ogni modo lo scarto contenuto già osservabile per il campione CER per ambedue le affermazioni, sostiene l'ipotesi che la narrazione emotiva abbia contribuito a contenere l'effetto della ripetizione.

Finito di stampare in Italia nel mese di dicembre 2025
per conto di Edifir – Edizioni Firenze

Il volume costituisce un'occasione di sintesi del percorso e dei risultati ottenuti nel quadro del progetto PRIN PNRR Neuromuseum, che ha visto la collaborazione tra gruppi di ricerca del Politecnico di Torino e dell'Universita di Roma La Sapienza.

Abbiamo scelto di ripercorrere il progetto, dalla sua genesi ai suoi risultati e loro concrete prospettive, in una serie di saggi che restituiscono l'idea della transdisciplinarietà che ha contraddistinto questa collaborazione: un percorso di ricerca che ha messo in luce l'esigenza di trovare forme nuove per l'apprendimento culturale nei musei per garantire che il patrimonio culturale possa essere efficace strumento di crescita umana e che promuova integrazione, inclusione e benessere.

Valeria Minucciani è professoressa di Architettura degli Interni e Allestimento presso il Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino. I suoi ambiti di ricerca riguardano la museografia contemporanea con particolare riferimento ai beni culturali religiosi e al patrimonio archeologico. Le sue ricerche sul well-being nell'architettura degli interni la hanno condotta a esplorare, in questi ultimi anni, la contaminazione disciplinare tra architettura e neuroscienze. È Principal Investigator del progetto Neuromuseum ed è coordinatrice del progetto EU Horizon META-MUSEUM.

Michela Benente è ricercatrice e professore aggregato in Restauro presso il Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino. I suoi ambiti di ricerca riguardano la valorizzazione del patrimonio culturale con particolare attenzione all'accessibilità e all'inclusione. Le sue ricerche riguardano l'applicazione dei principi teorici della disciplina restauro alla comunicazione e alla trasmissione del patrimonio culturale. È ricercatrice nell'ambito del progetto Neuromuseum ed è vicecoordinatrice del progetto EU Horizon META-MUSEUM.

ISBN 978-88-9280-344-4
9 788892 803664

€ 22,00