



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Fisica e Astronomia "Galileo Galilei"

Corso di Laurea in Ottica e Optometria

Tesi di Laurea

**DISABILITÀ VISIVE E FRUIBILITÀ DEI MUSEI: PERCORSI
MULTISENSORIALI E SOLUZIONI TECNOLOGICHE PER
MIGLIORARE L'ESPERIENZA DEI VISITATORI IPOVEDENTI**

**Visual impairments and Museum accessibility: multisensory
pathways and technological solutions to enhance the low vision
visitors experience**

Relatrice: Prof.ssa Amoruso Irene

Laureanda: Uberti Martina

Matricola n. 2034349

Anno Accademico 2023/2024

*A chi dopo ogni caduta,
trova sempre il coraggio di rialzarsi.*

*A chi ho il piacere di avere accanto,
siete inestimabili.*

Sommario

ABSTRACT	1
1 INTRODUZIONE	3
1.1 IPOVISIONE	3
1.1.1 DEFINIZIONE ED EZIOLOGIA DELL'IPOVISIONE	4
1.1.2 VALUTAZIONE DELL'IPOVISIONE	6
1.1.3 PREVENZIONE E RIABILITAZIONE.....	9
1.2 DISABILITÀ VISIVE E ARTE.....	12
1.2.1 SFIDE NELL'ACCESSO ALLA CULTURA	13
1.2.2 SFIDE ALLA FRUIBILITÀ DELLE OPERE D'ARTE	16
1.3 SCOPO DELLA TESI.....	17
2. MATERIALI E METODI	18
2.1 QUESITI DI RICERCA	18
2.2 RICERCA BIBLIOGRAFICA E WEB	19
2.3 QUESTIONARIO	20
3. RISULTATI E DISCUSSIONE	21
3.1 FRUIBILITÀ MUSEALE.....	21
3.1.1 TECNOLOGIE E APPROCCI PER LA FRUIBILITÀ DEI MUSEI	24
3.2 RISULTATI DEL QUESTIONARIO: ANALISI E COMMENTO DEI DATI	34
3.2.1 PARTECIPANTI.....	34
3.2.2 RISULTATI	36
3.2.3 LIMITI ATTUALI E PROSPETTIVE DELLO STUDIO	42
4. CONCLUSIONI.....	44
4.1 IMPORTANZA DELL'ACCESSIBILITÀ MUSEALE	44
5 BIBLIOGRAFIA.....	47
6. ALLEGATI	51
7. RINGRAZIAMENTI.....	56

ABSTRACT

Il presente progetto di tesi mira ad indagare le problematiche affrontate riguardo l'accessibilità dei musei per le persone con disabilità visive, concentrandosi sul miglioramento della loro esperienza attraverso percorsi multisensoriali e soluzioni tecnologiche.

Lo studio inizia identificando le principali sfide affrontate dai visitatori ipovedenti, come l'illuminazione inadeguata, i caratteri piccoli nelle didascalie e l'assenza di guide tattili. Attraverso l'uso di metodi di ricerca qualitativi e quantitativi, la ricerca mette in luce le esigenze e le preferenze specifiche di questo pubblico.

Successivamente, la tesi esplora l'implementazione di esperienze multisensoriali, come descrizioni audio, modelli tattili e display interattivi, che mirano a fornire una visita museale più ricca e inclusiva. Inoltre, lo studio esamina l'efficacia degli strumenti tecnologici avanzati, tra cui applicazioni mobili, realtà aumentata e occhiali intelligenti, nel migliorare la navigazione e l'accesso alle informazioni per i visitatori ipovedenti.

I risultati dimostrano che l'integrazione di queste soluzioni multisensoriali e tecnologiche migliora significativamente l'esperienza museale per le persone con disabilità visive. Inoltre, la ricerca fornisce raccomandazioni per i professionisti museali su come progettare e implementare mostre e servizi accessibili.

“Un’opera d’arte, prima di essere tale è un’idea: cogliere l’idea pura che l’ha generata, interiorizzarla prescindendo dall’oggetto, farla vivere di forme e colori concettuali nell’immaginazione è possibile per tutti, vedenti e non.

Cieco non è chi non vede, ma chi non riesce ad immaginare”.

G. Simili, Associazione Museum.

1 INTRODUZIONE

1.1 IPOVISIONE

L'ipovisione è una condizione che rientra nel variegato gruppo dei disturbi delle disabilità visive (DV) ed è caratterizzata da una riduzione significativa della capacità visiva. Questa condizione può interferire con le attività quotidiane, come leggere, guidare, riconoscere volti e svolgere altre attività che richiedono una visione chiara. Può variare da una lieve diminuzione della visione ad una quasi completa perdita di quest'ultima, centrale o periferica. È una condizione complessa che va ben oltre la semplice perdita di acuità visiva, infatti, coinvolge diversi aspetti della funzione visiva e può avere un impatto significativo sulla qualità della vita delle persone colpite. Uno studio condotto nel 2023 da Abdolalizadeh e Falavarjani ha indagato la correlazione tra la prevalenza globale di disturbi visivi e la depressione in 204 paesi, utilizzando i dati del Global Burden of Disease 2019; prendendo in considerazione fattori come età, sesso, e indicatori socioeconomici. I risultati hanno evidenziato una correlazione positiva tra la prevalenza di disturbi visivi e depressione, con specifiche correlazioni tra cataratta, degenerazione maculare legata all'età (AMD), disturbi refrattivi e la distimia (depressione neurotica). Anche glaucoma e AMD hanno mostrato una correlazione significativa con i disturbi depressivi maggiori e totali. Lo studio sottolinea, inoltre, come politiche sanitarie più efficaci e l'accesso ai servizi sanitari, soprattutto nei paesi con basso indice di sviluppo umano, potrebbero ridurre sia la prevalenza di disturbi visivi che di disturbi depressivi. (1)

La gestione di questa condizione richiede, quindi, un approccio multidisciplinare che includa l'uso di ausili visivi, interventi medici e supporto psicologico, nonché adattamenti ambientali e formazione specifica per migliorare l'indipendenza e la qualità della vita. È quindi necessario mettere a punto strategie per continuare a coltivare i propri interessi culturali e le proprie passioni. Il presente lavoro di tesi si pone di approfondire il tema dell'accessibilità dei musei e, soprattutto, della fruibilità esperienziale dei percorsi museali. L'effettiva fruibilità di opere ed installazioni per visitatori ipovedenti o affetti da altre DV, infatti, risulta di fatto una componente molto importante della partecipazione alle attività culturali, ma rimane ad oggi una sfida ancora aperta per le persone con disabilità visive.

La letteratura descrive, infatti, come le principali barriere nei musei per le persone con ipovisione includano:

- La predominanza di esposizioni visive,
- La mancanza di informazioni tattili o auditive,
- L'insufficienza di personale formato per assistere i visitatori con disabilità visive.

Di conseguenza, garantire la fruibilità museale per le persone ipovedenti non solo promuove l'inclusione culturale, ma arricchisce l'esperienza museale per tutti i visitatori. Attraverso l'adozione di soluzioni multisensoriali e tecnologiche, i musei possono diventare spazi realmente accessibili, dove ognuno, indipendentemente dalle proprie capacità visive, può godere pienamente del patrimonio culturale e artistico che essi custodiscono.

1.1.1 DEFINIZIONE ED EZIOLOGIA DELL'IPOVISIONE

Le disabilità visive (DV) si possono classificare in due principali categorie: cecità totale e ipovisione. La cecità totale implica la mancanza completa della vista, o una visione che va da "motomanu" a "percezione della luce"; mentre l'ipovisione comprende una vasta gamma di condizioni visive ridotte.

Ci sono molti disaccordi in materia di definizione dell'ipovisione; una delle più comuni è quella in cui il valore limite di acuità visiva proposto per il soggetto ipovedente è pari a 3/10, come ad esempio in Mehr e Freid, Robbins e successivamente anche Fonda. (2)

Si trovano inoltre definizioni più generiche come quella di Bailey, di Legge, di Nowaroski e quella di Parmeggiani e coll., dove l'ipovisione viene definita come una condizione visiva "non adeguata ai bisogni di una persona, causata da una malattia del sistema visivo, che limita la quotidianità del soggetto nonostante l'adozione di un trattamento ottimale". (2)

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce l'ipovisione come la condizione di deficit visivo che non permette ad un determinato individuo il pieno svolgimento della sua attività di vita sociale e lavorativa ed il perseguimento delle sue esigenze ed aspirazioni di vita. Anche dopo il trattamento o la correzione standard, il visus nell'occhio migliore è compreso tra 3/10 e 1/20, oppure presenta

un campo visivo inferiore a 10°, ma che può fare uso del residuo visivo per programmare o eseguire un determinato compito. (3) (4) (5)

Una definizione “nazionale” interessante è data dall’istituto Configliachi (6) per i minorati della vista: “Si definisce ipovedente colui che è affetto da disabilità della funzione visiva anche dopo un trattamento medico-chirurgico e/o una correzione della refrazione standard e possiede un’acuità visiva inferiore a 3/10 o un campo visivo inferiore a 60° dal punto di fissazione, ma che utilizza o che potenzialmente è in grado di far uso del residuo visivo per la programmazione e l’esecuzione di un determinato compito. Gli ipovedenti presentano nella vita pratica gravi difficoltà nella lettura, nella scrittura, nel lavoro manuale fine, nel riconoscere la fisionomia delle persone.”

L’ipovisione può variare, quindi, da una lieve diminuzione della visione ad una quasi completa perdita di quest’ultima. Esistono, infatti, dei criteri comuni per diagnosticarla:

- Acuità visiva, ossia la nitidezza della visione, significativamente ridotta (inferiore a 3/10).
- Campo visivo, ossia l’area che può essere osservata senza muovere gli occhi, può essere ridotta (inferiore a 60°), può manifestarsi come perdita della visione periferica (visione a tunnel) oppure come perdita della visione centrale (scotomi).
- Sensibilità al contrasto, ossia la capacità di distinguere tra oggetto e sfondo, è spesso ridotta rendendo difficoltosa la visione in condizioni di scarsa illuminazione o su sfondi poco contrastanti.
- Adattamento alla luce: possono essere comuni difficoltà nell’adattamento a variazioni di luce, può essere complicato adattarsi rapidamente da ambienti luminosi a bui e viceversa.

La menomazione della vista non colpisce solo gli adulti, ma colpisce anche bambini e adolescenti. È importante classificare l’ipovisione anche in base all’età, distinguendo l’ipovisione infantile da quella dell’adulto. L’ipovisione infantile è spesso congenita o ereditaria, e coinvolge solitamente altre funzioni, causando un plurihandicap. Tuttavia, non avendo nessuna esperienza da normo vedente, a parità di minorazione, l’ipovedente di giovane età presenta prestazioni notevolmente migliori rispetto all’ipovedente adulto. L’ipovisione nell’adulto può essere

congenita, dove il soggetto non ha nessuna esperienza da normo vedente, o acquisita in passato (ha gravità maggiore ma maggiore stabilità) o recentemente (ha gravità minore ma maggior percezione della disabilità e maggiori margini di peggioramento). (4)

Le cause dell'ipovisione sono molteplici e possono variare significativamente in base all'età, alla salute generale e a fattori genetici e ambientali. Abbiamo diverse possibili cause:

- Malattie degenerative come la degenerazione maculare senile (DMS), una delle principali cause di ipovisione negli anziani. È caratterizzata da degenerazione della macula, ossia la parte centrale della retina; oppure come il glaucoma, una patologia che danneggia il nervo ottico, che può provocare una riduzione del campo visivo.
- Malattie retiniche come la retinopatia diabetica, una complicanza del diabete che danneggia i vasi sanguigni retinici, ed è la principale causa di ipovisione in soggetti diabetici; oppure come la retinite pigmentosa, una malattia genetica che causa una progressiva degenerazione retinica.
- Disturbi del cristallino come la cataratta che provoca un'opacizzazione del cristallino che a sua volta, se non trattata chirurgicamente, può causare una riduzione del campo visivo che può portare ad ipovisione.
- Neuropatie ottiche come l'atrofia ottica che causa perdita delle fibre nervose del nervo ottico.
- Patologie corneali: malattie o lesioni che colpiscono la cornea, come il cheratocono.

Sono fondamentali, quindi, una diagnosi precoce e un trattamento adeguato per gestire le cause di questa condizione e mitigare la perdita di visione. In modo da garantire un impatto sulla qualità della vita meno significativo.

1.1.2 VALUTAZIONE DELL'IPOVISIONE

La valutazione dell'ipovisione richiede una combinazione di test soggettivi e oggettivi per determinare l'entità e l'impatto della perdita visiva. Questo processo si avvale di un approccio multidisciplinare che include esami clinici, test funzionali e questionari sulla qualità della vita.

Per la diagnosi legale dell'ipovisione, sono richiesti principalmente due esami: la misurazione dell'acuità visiva e l'analisi del campo visivo.

L'acuità visiva è una misura semplice e non invasiva della capacità del sistema visivo di discriminare due punti ad alto contrasto nello spazio, sia da lontano che da vicino, poiché i valori potrebbero differire. Durante l'esame di un paziente ipovedente è fondamentale utilizzare ottotipi a progressione logaritmica, che presentano una progressione costante tra una riga e l'altra. (Figura 1)

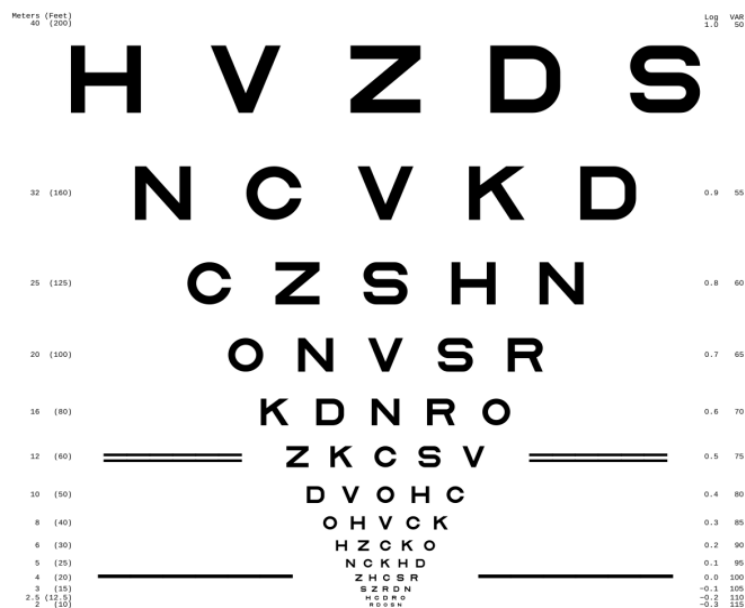


Figura 1: Chart logMAR

Il campo visivo, invece, rappresenta la capacità di percepire, in modo indistinto, gli oggetti che compongono l'ambiente al cui centro si trova l'oggetto fissato; comprende una visione centrale distinta che consente di riconoscere le caratteristiche dell'oggetto fissato, ed una visione periferica indistinta, che fornisce un'informazione generica sull'ambiente, consentendo all'individuo di orientarsi e muoversi nello spazio. La valutazione del campo visivo si effettua attraverso la campimetria cinetica e statica. La campimetria cinetica utilizza il campimetro di Goldman (Figura 2), che impiega degli stimoli in movimento per analizzare la parte periferica del campo visivo. La campimetria statica, invece, si esegue attraverso campimetri computerizzati (PAC) (Figura 2), che utilizzano stimoli statici, con lo scopo di analizzare la parte centrale del campo visivo.



Figura 2: A sinistra campimetro di Goldman; a destra campimetro computerizzato

Questi esami consentono di distinguere un deficit centrale da uno periferico del campo visivo. L'ipovisione periferica è una disabilità visiva indotta da una riduzione dell'informazione proveniente dalla periferia del campo visivo, può essere causata da un restringimento concentrico o da amputazione di quest'ultimo. I sintomi principali che si possono osservare in un soggetto con ipovisione periferica comprendono: scontrarsi con gli oggetti, difficoltà a localizzare gli oggetti e inciampare. Alcuni individui possono manifestare un ulteriore sintomo: movimento esagerato di testa e/o occhi.

La perdita del campo visivo periferico rappresenta una condizione invalidante ancora più grave rispetto alla perdita di visione centrale. Questo perché l'efficienza della visione periferica è essenziale per l'orientamento e per la consapevolezza della posizione del proprio corpo nello spazio.

Tuttavia, in ambito clinico vengono eseguite anche altre valutazioni come:

- Misurazione della sensibilità al contrasto: viene utilizzata la "Pelli-Robson contrast sensitivity chart", un test che utilizza una serie di lettere a basso contrasto di dimensioni costanti. La sensibilità al contrasto è determinata dalla capacità del soggetto di leggere lettere con diversi livelli di contrasto tra le lettere e lo sfondo.
- Valutazione della visione dei colori: si possono utilizzare diversi test come il test di Ishihara, che utilizza una serie di tavole con numeri o figure formate da punti di colori diversi su uno sfondo di punti di colori in contrasto, è un

test utile anche per diagnosticare il daltonismo. Oppure si utilizza il test di Farnsworth-Munsell, che richiede ai pazienti di ordinare una serie di dischi colorati in base alla tonalità, in questo modo viene valutata la capacità di discriminazione dei colori e può identificare difetti specifici nella percezione di quest'ultimi.

- Valutazione della funzione visiva complessiva: attraverso dei questionari come il “Functional vision questionnaire (FVQ)” un questionario che valuta l'impatto dell'ipovisione sulla vita quotidiana del paziente, oppure come il “Low vision quality of life questionnaire (LVQOL)” che valuta la qualità della vita legata alla visione.
- Test di adattamento alla luce e abbagliamento: attraverso il “Brightness acuity tester (BAT)” viene misurato l'effetto dell'abbagliamento sulla funzione visiva.
- Esame clinico dell'occhio: tramite l'oftalmoscopia che consente l'esame di retina, nervo ottico e altre strutture interne dell'occhio per identificare eventuali patologie che potrebbero causare ipovisione. Oppure attraverso l'OCT (tomografia a coerenza ottica) che fornisce immagini dettagliate dei diversi strati retinici, permettendo di identificare e monitorare condizioni come la degenerazione maculare e la retinopatia diabetica. (3) (7)

1.1.3 PREVENZIONE E RIABILITAZIONE

Oltre l'80% dei deficit visivi può essere prevenuto o curato; l'identificazione delle cause di danno funzionale o di ostacolo alla maturazione della visione tanto più è precoce, tanto più garantisce possibilità di trattamento o di efficaci provvedimenti riabilitativi. Un intervento sanitario completo, nel campo delle patologie visive, richiede il giusto equilibrio tra prevenzione, cura e riabilitazione. Dopo il completamento delle cure mediche possibili, infatti, resta un elevato bisogno riabilitativo e di supporto per il miglior adattamento del paziente alla vita quotidiana.

La prevenzione mira a mantenere una buona salute visiva e ridurre il rischio di contrarre patologie oculari, la riabilitazione mira ad ottimizzare l'utilizzo della vista residua dopo una grave perdita visiva, ma anche ad insegnare abilità per migliorare il funzionamento visivo nella quotidianità.

La prevenzione dell'ipovisione è un aspetto importante che richiede un insieme di azioni mirate a mantenere una buona salute visiva e a ridurre il rischio di gravi patologie oculari. Troviamo alcune misure fondamentali, tra cui: effettuare controlli oculistici regolari per monitorare la salute oculare e rilevare, attraverso screening precoci, eventuali malattie oculari come il glaucoma, la degenerazione maculare senile e la retinopatia diabetica. Una corretta gestione delle patologie croniche, come il diabete o l'ipertensione, è utile nella prevenzione di eventuali malattie oculari. Anche uno stile di vita sano può essere molto utile. Ad esempio, il fumo aumenta il rischio di sviluppare patologie oculari; e fare esercizio fisico può migliorare la circolazione sanguigna, compresa quella oculare. Inoltre, avere una buona igiene oculare, ossia tramite il lavaggio delle mani prima di toccare gli occhi, oppure la rimozione del trucco prima di andare a letto è una buona prevenzione contro irritazioni e infezioni. Quindi implementando queste misure, è possibile ridurre significativamente il rischio di sviluppare patologie oculari che possono provocare ipovisione.

La riabilitazione mira, invece, a migliorare la qualità della vita delle persone con disabilità visive. È un insieme di interventi mirati ad ottimizzare l'uso della vista residua nelle persone con grave perdita visiva. Questo genere di terapia non si concentra solo sul miglioramento della funzione visiva, ma anche sull'adattamento psicologico e sociale della perdita visiva. Troviamo diversi metodi di riabilitazione, tra cui:

- Ausili visivi come: diverse tipologie di occhiali “speciali” utilizzati per ingrandire o migliorare la visione; lenti d'ingrandimento, ossia lenti manuali o montate su determinati supporti, utili per leggere e svolgere attività ravvicinate; dispositivi elettronici come: video ingranditori, software di ingrandimento per computer e altri dispositivi digitali. (Figura 3)



Figura 3: OrCam: l'ipovedente chiede di leggere o indica il testo, l'oggetto o il dipinto che gli interessa riconoscere

- Tecniche di adattamento visivo: ossia training per l'utilizzo degli ausili visivi oppure tecniche di lettura: metodi per migliorare la capacità di lettura.
- Riabilitazione occupazionale: ai pazienti vengono insegnate abilità pratiche per svolgere azioni quotidiane, come cucinare, pulire o prendersi cura di sé; e altre tecniche per migliorare l'orientamento e la mobilità, come l'utilizzo del bastone bianco.
- Tecnologia assistiva: ad esempio i software di riconoscimento vocale sono molto utili perché trasformano il testo in voce per aiutare nella lettura e nella scrittura. Oppure alcune applicazioni per smartphone, che aiutano nella navigazione, nell'identificazione degli oggetti e altre necessità quotidiane.
- Interventi ambientali: sono utili le modifiche domestiche: l'ambiente viene adattato per essere più sicuro e accessibile. Oppure il miglioramento della segnaletica e dell'uso del contrasto nei luoghi pubblici per favorire la navigazione.
- Terapie complementari: esistono programmi di esercizi specifici per migliorare il coordinamento e la funzionalità visiva residua. (8)

1.2 DISABILITÀ VISIVE E ARTE

L'arte è da sempre una realtà che, per il visitatore, si basa in gran parte sull'esperienza visiva. Tuttavia, per le persone con DV, l'accesso al mondo della cultura può rappresentare una sfida non indifferente. Una prospettiva interessante è per certo quella di alcuni pittori, come Claude Monet, Edward Munch, o Edgar Degas, affetti da disabilità visive, gravi o leggere. Questi artisti hanno dimostrato come le limitazioni visive non necessariamente impediscano la creazione di opere d'arte di straordinario calibro. Anzi, la loro esperienza può portare a nuove modalità d'espressione e ad una comprensione diversa del colore e della luce.

Un caso particolarmente emblematico è quello di Claude Monet, il celebre impressionista francese, la cui visione fu gravemente compromessa dalla cataratta negli ultimi anni della sua vita. Questo problema influenzò il modo in cui percepiva i colori e le forme, ma anche la sua capacità di dipingere. Dopo svariati tentativi di cura, l'oftalmologo Jacques Mawas costruì degli occhiali che riuscirono a migliorare, almeno in parte, la sua visione. (Figura 4) Le lenti, erano colorate di giallo e altamente innovative per l'epoca. La lente destra, destinata all'occhio operato, era convessa e leggermente colorata, mentre quella sinistra era quasi totalmente opaca, per evitare la diplopia. Grazie a questi occhiali Monet riuscì a tornare a dipingere. (9)

L'esperienza di questo artista dimostra come, nonostante le limitazioni fisiche, la creatività e l'ingegno possano trovare sempre nuove strade per esprimersi, arricchendo ulteriormente l'arte e offrendo nuove prospettive anche per coloro che vivono con disabilità visive.



Figura 4: Occhiali di Monet, costruiti
dall'oftalmologo Mawas

Negli ultimi anni, musei, gallerie e artisti hanno iniziato ad esplorare nuove modalità per rendere l'arte più inclusiva e accessibile, infrangendo le barriere che separano la percezione visiva dalla fruizione artistica. Attraverso l'uso di tecnologie innovative, esperienze tattili e descrizioni audio, l'arte sta evolvendo in modo da abbracciare tutte le abilità sensoriali, trasformandosi in un'esperienza multisensoriale. Questa evoluzione promuove una maggiore comprensione e inclusione e arricchisce la partecipazione culturale. Dimostrando, così, che l'arte può essere un linguaggio aperto a tutti, indipendentemente dalla capacità visiva di ognuno.

1.2.1 SFIDE NELL'ACCESSO ALLA CULTURA

L'International Council of Museums (ICOM) sostiene che: “il museo è un'istituzione permanente, senza fini di lucro, aperta al pubblico, al servizio della società e del suo sviluppo, che svolge ricerche riguardanti le testimonianze materiali e immateriali dell'uomo e del suo ambiente, le acquisisce, le conserva, ne cura la comunicazione e, in particolare, le espone per fini di studio, di istruzione, di diletto”. (10)

L'accesso alla cultura è dunque un diritto fondamentale che contribuisce allo sviluppo personale e sociale. Il museo viene infatti inteso come servizio, dove l'apertura al pubblico è un requisito essenziale senza il quale non potrebbe definirsi tale. Il museo dovrebbe essere per tutti, senza alcun tipo di discriminazione di sesso, età, etnia, estrazione sociale, disabilità fisiche, sensoriali, cognitive o quant'altro. È un luogo che deve accogliere tutti in egual misura e deve garantire le migliori condizioni psicofisiche per gli utenti. Tuttavia, le persone con disabilità visive affrontano numerose barriere che limitano la loro partecipazione alla vita culturale. Per rendere quindi, i musei concretamente accessibili a chiunque, è necessario eliminare le eventuali barriere architettoniche, o quantomeno, ridurre la loro presenza laddove determinate caratteristiche strutturali dell'edificio (in particolare se edificio storico) pongano ostacoli alla libertà di circolazione dei fruitori.

Nel tempo, la considerazione di barriera unicamente come ostacolo all'accesso degli edifici è stata superata ed estesa anche a barriere di natura percettiva e sensoriale e, in generale, alle possibili fonti di disorientamento, disagio, pericolo o affaticamento in relazione alle caratteristiche degli oggetti e dei luoghi che possono rappresentare un ostacolo per qualsiasi fruitore. (11) (12)

Scale e gradini sono considerati tra le barriere architettoniche che maggiormente limitano la libertà di movimento delle persone costrette su una carrozzina o che hanno difficoltà, anche temporanea, di deambulazione. Ma scale e gradini, se mal progettati, costituiscono una barriera e una fonte di pericolo per tutti, e in particolar modo per chi semplicemente vede poco (Baracco, 2006). Da un'indagine effettuata dall'INAIL riguardante gli incidenti domestici, è emerso che le scale sono una delle maggiori fonti di pericolo in un'abitazione. Si può quindi immaginare, se già una scala ben conosciuta, come quella della propria abitazione, può risultare pericolosa, quanto possa esserlo quella di un ambiente pubblico, completamente sconosciuta a chi la percorre per la prima volta. I problemi di percezione dell'andamento di una scala sono maggiori in discesa, dato che in salita l'occhio riceve maggiori informazioni visive. In discesa, l'assenza di un marcagradino ben discriminabile e contrastato rispetto al resto della pedata può creare un effetto di "piano continuo" che, non offrendo sufficienti riferimenti visivi, può indurre nel soggetto con DV situazioni di autentico panico, oppure un forte disagio e insicurezza nella deambulazione. (12) (Figura 5)

Una scala poco leggibile può quindi, creare molto disagio ed essere pericolosa per una persona ipovedente, soprattutto in discesa.

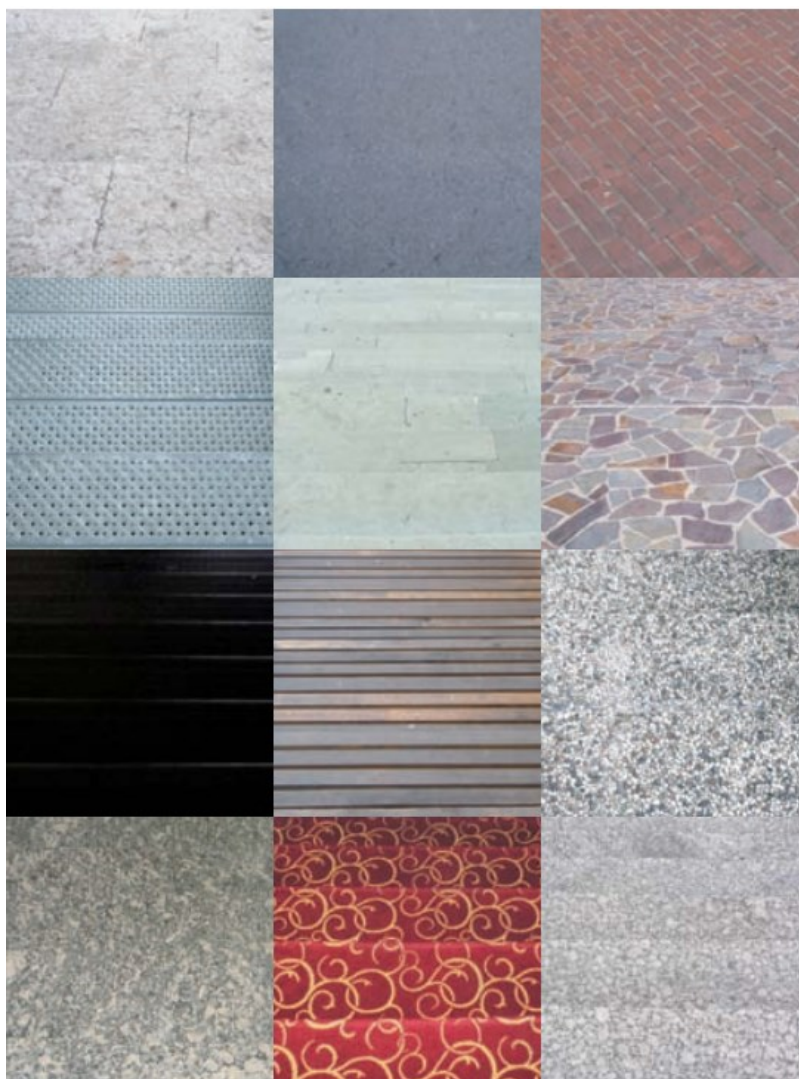


Figura 5: Dettagli di scalinate viste dall'alto, accomunate dall'impossibilità di decifrare l'andamento dei gradini

Per rendere quindi, una scala leggibile e sicura da percorrere, per chi ha una qualche disabilità visiva, gli elementi da considerare sono molteplici, come: la collocazione del corrimano, la progettazione del marcagradino, la scelta del materiale e del colore, l'andamento e la forma della scala e l'illuminazione.

Un esempio nostrano di "scala sicura" sono i ponti veneziani. L'uso della pietra d'Istria (bianchissima), alternata a materiali lapidei molto più scuri per la pedata (basalto), rende leggibile la struttura del ponte e più agevole la sua percorribilità anche in situazioni di scarsa visibilità. (12) (Figura 6)



Figura 6: Ponti veneziani. Le tre immagini mostrano visibilità diverse, ma in tutti i casi i gradini sono ben visibili e facili da percorrere

1.2.2 SFIDE ALLA FRUIBILITÀ DELLE OPERE D'ARTE

Oltre alle sfide fisiche, le persone che soffrono di una qualche disabilità visiva devono affrontare anche sfide sensoriali e percettive. È bene chiarire infatti, che nel caso di persone con disabilità visive, in particolare cecità ed ipovisione, il confine tra l'architettonico e il senso-percettivo è piuttosto labile. Si parla di barriere senso-percettive quando l'ostacolo o l'impedimento è costituito dall'impossibilità o difficoltà a cogliere un dato la cui conoscenza risulta indispensabile. (13)

Il patrimonio museale si pone avvolto da una barriera percettiva, spesso infatti, gli oggetti per motivi di sicurezza o di conservazione sono chiusi in teche di vetro. È

necessario chiedersi, dunque, che tipologie di barriere percettive possano essere abbattute in questi luoghi.

Il principale contributo che l'esperienza didattica può offrire è l'opportunità di esplorare gli oggetti, (opere d'arte, strumenti, materiali), utilizzando la pluralità dei sensi. Per poter apprezzare l'arte, il non vedente deve, quindi, essere accompagnato in un percorso che valorizzi i sensi residui e che permetta un'attenta esplorazione tattile che porti alla rappresentazione mentale. (13)

1.3 SCOPO DELLA TESI

Il presente progetto di tesi mira ad analizzare e migliorare l'accessibilità e la fruibilità museale per persone affette da DV. Attraverso un'indagine sperimentale, effettuata tramite un questionario, sono state identificate le principali barriere che i disabili visivi, in particolare ipovedenti, incontrano nelle strutture museali. In modo da proporre soluzioni pratiche e innovative per rendere l'esperienza museale più inclusiva e accessibile. L'obiettivo che questo progetto si propone è contribuire allo studio e allo sviluppo di linee guida e strategie concrete che possano essere adottate dai musei per garantire un accesso equo alle opere e ai contenuti culturali per tutti i visitatori, indipendentemente dalle loro capacità visive. Un ulteriore obiettivo è sensibilizzare le istituzioni culturali ed il pubblico sulla necessità di adottare approcci più inclusivi e di considerare le esigenze specifiche delle persone che soffrono di DV.

2. MATERIALI E METODI

2.1 QUESITI DI RICERCA

Il presente progetto di tesi si propone di esplorare le opportunità di implementare percorsi museali dedicati alle persone con DV, con un focus particolare sugli ipovedenti. Attualmente, infatti, la maggior parte dei musei, indipendentemente dalla tipologia, non risulta sufficientemente inclusiva né in grado di garantire una piena fruibilità delle opere d'arte per questa tipologia di pubblico. L'unica eccezione è infatti rappresentata dai musei che nascono appositamente allestiti per persone con DV, e.g. musei tattili, i quali per lo più propongono la fruizione di repliche delle opere originali.

La ricerca si è concentrata sull'analisi delle caratteristiche percettive e sensoriali degli ipovedenti, esplorando il significato dell'arte e le emozioni che essa può evocare da questa prospettiva. Per orientare l'indagine sono stati formulati i seguenti quesiti:

- Le persone con disabilità visiva sono interessate a visitare i musei?
- Quali sensazioni provano le persone ipovedenti entrando in un museo?
- Quali modifiche o innovazioni desidererebbero introdurre per rendere l'esperienza museale più positiva?
- Quali ausili sono attualmente disponibili per rendere accessibili i percorsi museali e le opere alle persone che soffrono di DV?
- Come preservare il potenziale emotivo ed evocativo dato dalle opere d'arte per chi non vede?
- È sufficiente la sola tecnologia per raggiungere questo obiettivo?

Dopo una revisione della letteratura, descritta nel seguente paragrafo, l'attenzione si è focalizzata sulla possibilità di valutare percorsi multisensoriali o installazioni tecnologiche. Questo approccio mira a migliorare la fruibilità artistica per le persone che soffrono di disabilità visive, integrando un'esplorazione spaziale progressiva con la presentazione e l'utilizzo di stimoli multisensoriali, al fine di creare un'esperienza immersiva e inclusiva per chiunque.

2.2 RICERCA BIBLIOGRAFICA E WEB

La ricerca bibliografica a supporto di questo progetto di tesi è stata sviluppata seguendo due direzioni principali. La prima ha mirato ad esaminare le problematiche di accessibilità nei percorsi museali, con un'attenzione particolare all'accesso all'arte da parte di persone ipovedenti. A tale scopo, sono stati consultati diversi siti istituzionali e associativi, tra cui quelli dell'Istituto Nazionale per la Mobilità Autonoma di Ciechi ed Ipovedenti (INMACI), dell'Associazione Disabili Visivi Onlus e dell'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti (UICI). Inoltre, sono stati esplorati i siti di diverse fondazioni e organizzazioni internazionali, come quello dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e i portali dei musei più rappresentativi, sia italiani che internazionali, che hanno sviluppato percorsi accessibili per persone che soffrono di disabilità sensoriali, tra cui il Museo Tattile Statale Omero di Ancona, il Museo Tattile Anteros di Bologna, il Museo nazionale del Prado in Spagna ed i musei statunitensi MoMA (Museum of Modern Art) e The MET (Metropolitan Museum of Art).

La seconda linea di ricerca si è focalizzata sulla valutazione di ausili tecnologici che potrebbero agevolare la partecipazione attiva delle persone ipovedenti ai percorsi museali. A tal fine, sono state analizzate diverse pubblicazioni scientifiche, selezionate attraverso l'utilizzo di parole chiave specifiche, quali: optometria, ipovisione, disabilità visive, arte, percorsi museali. La ricerca ha inoltre incluso la consultazione di letteratura online e una selezione di testi specialistici, reperiti presso diverse biblioteche dell'Università di Padova e comunali.

La ricerca bibliografica è stata supportata dall'utilizzo di motori di ricerca delle principali banche dati scientifiche, come PubMed, il portale della National Library of Medicine e Google Scholar.

2.3 QUESTIONARIO

La ricerca si è avvalsa, inoltre, di un'indagine sperimentale condotta attraverso un questionario mirato autoredatto (si veda il capitolo Allegati), progettato per raccogliere dati sulle esperienze museali delle persone con DV, in particolare ipovedenti. Il questionario è stato suddiviso in quattro sezioni distinte, ciascuna delle quali mirava ad esplorare aspetti specifici dell'esperienza museale per questa tipologia di visitatori.

La prima sezione del questionario era dedicata alla raccolta di dati demografici quali età, sesso, tipologia e grado di disabilità visiva, con l'obiettivo di contestualizzare le risposte e di individuare eventuali correlazioni tra queste variabili e le percezioni dei partecipanti.

La seconda sezione indagava le esperienze museali pregresse. Chiedendo ai partecipanti con quale frequenza visitassero i musei, se i percorsi fossero adeguatamente segnalati e quali difficoltà avessero incontrato. Questa sezione mirava a valutare la qualità dell'accessibilità dei musei frequentati.

La terza sezione del questionario era finalizzata all'accessibilità di opere ed installazioni, esplorando l'utilizzo di strumenti e ausili come audioguide e applicazioni mobili, oltre a raccogliere le preferenze dei partecipanti in merito a possibili soluzioni tecnologiche.

Infine, una sezione conclusiva permetteva ai partecipanti di aggiungere riflessioni personali sulla propria esperienza museale e suggerire modifiche che potrebbero rendere l'arte più accessibile ed inclusiva.

Il questionario è stato realizzato utilizzando Google Forms, sfruttando il pacchetto *embedded* per l'accessibilità dei contenuti, e somministrato on-line agli studenti immatricolati presso l'Università degli Studi di Padova per l'A.A. in corso, grazie alla collaborazione dell'Ufficio Servizi agli Studenti – Settore Inclusione che ha individuato NN soggetti con DV e provveduto all'invio del link tramite mail istituzionale.

I dati raccolti attraverso il questionario sono stati poi analizzati con foglio di calcolo MS Excel, in termini qualitativi e quantitativi, con l'obiettivo di identificare tendenze significative e formulare proposte per rendere i percorsi museali più inclusivi e accessibili.

3. RISULTATI E DISCUSSIONE

3.1 FRUIBILITÀ MUSEALE

Sebbene il termine “ipovisione” sia comunemente utilizzato per descrivere una condizione di deficit visivo, è più efficace e motivante adottare l’espressione “visione parziale”, in quanto aiuta il paziente a sviluppare un approccio psicologico positivo, consentendogli di vedere il problema da una prospettiva diversa. È quindi fondamentale che le persone che soffrono di DV descrivano la propria condizione concentrandosi su ciò che è rimasto della vista, piuttosto che su ciò che è stato perso.

Un’attività che potrebbe facilitare l’integrazione di questi individui con i normo-vedenti è, ad esempio, l’accesso ai musei e alla cultura. Purtroppo, esistono attualmente diversi ostacoli che rendono difficile, se non impossibile, la realizzazione di questo progetto, poiché molti di questi luoghi sono stati progettati in origine esclusivamente per persone normo-vedenti. Le ragioni di ciò sono principalmente economiche e legate al fatto che numerosi musei sono stati costruiti decenni fa, quando non esistevano normative a tutela degli ipovedenti. Inoltre, i disabili visivi costituivano una minoranza nella società e questa condizione non era oggetto di sensibilizzazione come negli ultimi anni. Un ulteriore ostacolo è rappresentato dalla tecnologia e dall’informatica, che fino a qualche anno fa erano assenti o comunque poco sfruttate nei musei. Oggi, invece, vengono spesso utilizzate per arricchire l’esperienza dei normo vedenti, attraverso schermi a 360° o pavimenti e soffitti pixellati, che tuttavia non risultano adeguati e tantomeno accessibili per gli ipovedenti, i quali, avendo un campo visivo periferico ristretto oppure una bassa acuità visiva, non riescono a vivere l’esperienza come progettato. (Figura 7) (Figura 8)



Figura 7: “Invisible Worlds”, arte immersiva e interattiva a 360°, Gilder Center, Manhattan



Figura 8: Videoproiettori di Panasonic, museo Lavazza, Torino

Negli ultimi decenni, i musei si sono radicalmente trasformati, evolvendosi da luoghi di conservazione ed esposizione passiva a spazi dinamici di interazione, apprendimento e partecipazione attiva. Questo cambiamento riflette la crescente consapevolezza dell'importanza dell'accessibilità e dell'inclusione, in modo da garantire che il patrimonio culturale sia alla portata di tutti. In particolare, la fruibilità per persone con DV ha acquisito un ruolo centrale nelle politiche museali moderne. L'accessibilità, oggi, è vista come un'opportunità di riflessione sul rapporto tra il museo e il suo pubblico, stimolando nuove forme di interazione e di esperienza artistica. Attraverso l'integrazione di tecnologie innovative, esperienze multisensoriali e percorsi tattili, i musei stanno rispondendo alla sfida di rendere l'arte e la cultura in generale, accessibili a tutti, dimostrando, così, che la fruizione culturale può essere profondamente arricchita dall'inclusione.

Molte realtà museali si sono avvicinate all'idea di accessibilità, anche per i disabili visivi. La loro, infatti, non è solo una difficoltà di accesso, orientamento e sicurezza durante lo spostamento in un ambiente non familiare, ma anche di conoscenza degli oggetti esposti, per i quali sono previste delle diverse modalità di comunicazione che dovrebbero essere accattivanti anche per i normo-vedenti. Si tratta di musei che hanno allestito percorsi appositi, con segnaletica pedotattile, con illuminazione con regolazione dell'intensità o che hanno pensato di rendere fruibile ogni esposizione ad un pubblico più esteso, attraverso un QR code, plastici (opere d'arte in 3D), calchi, smart glasses, portable screen o sculture di quadri tattili, rappresentazioni schematiche in rilievo della planimetria accompagnate da scritte in Braille e accanto un testo a caratteri ingranditi, a rilievo e cromaticamente ben distinti dallo sfondo in punti strategici, ecc. (14)

Esistono esposizioni d'arte tattile come il Seattle Art Museum (SAM), il Museo Tattile di Pittura Antica e Moderna "Anteros" di Bologna, il museo tattile di Napoli, il Museo Tattile Statale "Omero" di Ancona, o ancora, il Programma Doppio Senso nella collezione Peggy Guggenheim a Venezia, in cui il museo mette a disposizione un kit con le riproduzioni tattili di diverse opere, accompagnate dalle rispettive schede descrittive. Alcuni musei newyorkesi come il Metropolitan Museum of Art (the MET), o il Museum of Modern Art (MoMA), che forniscono audioguide registrate per i clienti ipovedenti.

Tuttavia, il percorso verso una piena accessibilità museale è ancora lungo e richiede l'impegno continuo di tutte le parti coinvolte. Ogni passo avanti rappresenta, quindi, un progresso significativo verso un futuro in cui il patrimonio culturale sarà realmente un bene comune, accessibile e fruibile da tutti, senza eccezioni.

3.1.1 TECNOLOGIE E APPROCCI PER LA FRUIBILITÀ DEI MUSEI

La creazione di ambienti museali accessibili è un processo che combina strumenti tecnologici avanzati, esperienze multisensoriali e una progettazione attenta degli spazi espositivi. Esistono diversi approcci utilizzati nel miglioramento della fruibilità museale.

Le audioguide sono uno degli strumenti più diffusi ed efficaci per migliorare l'accessibilità dei musei. Sono gli strumenti più utilizzati durante le visite museali. L'obiettivo è quello di far apprendere il visitatore nella maniera più semplice ed intuitiva, ed aggiungere informazioni a quelle già presenti all'interno dei percorsi. Tuttavia, l'utilizzo delle audioguide tradizionali per persone ipovedenti o non vedenti può rappresentare una limitazione perché le informazioni fornite risultano comunque limitate, poiché si concentrano prevalentemente su contenuti visivi senza descrivere adeguatamente gli elementi necessari per un'esperienza completa.

In questo contesto, l'audiodescrizione gioca un ruolo fondamentale e si differenzia dall'audioguida classica. A differenza delle audioguide tradizionali, che forniscono informazioni generali e approfondimenti culturali o storici, l'audiodescrizione è specificamente progettata per persone con DV. Quest'ultima, infatti, offre una descrizione dettagliata degli elementi visivi: come colori, forme, movimenti e composizioni, permettendo in questo modo ai disabili visivi di "visualizzare" mentalmente l'opera attraverso un linguaggio ricco, evocativo e preciso.

Esistono, inoltre, alcune tipologie avanzate di audioguide che possono integrare descrizioni sensoriali, avvicinandosi in questo modo all'approccio dell'audiodescrizione. Questi strumenti aiutano il fruitore ad immaginare le opere e comprendere meglio il contesto storico e culturale. O ancora, esistono delle specifiche applicazioni che permettono di installare l'audioguida del museo direttamente sul proprio smartphone. È di facile utilizzo perché in grado di rispondere automaticamente ai bisogni di chi la utilizza, mostrando testi e audio, in

corrispondenza delle opere. In questo modo l'utente può muoversi autonomamente nelle sale del museo. (14) (Figura 9)

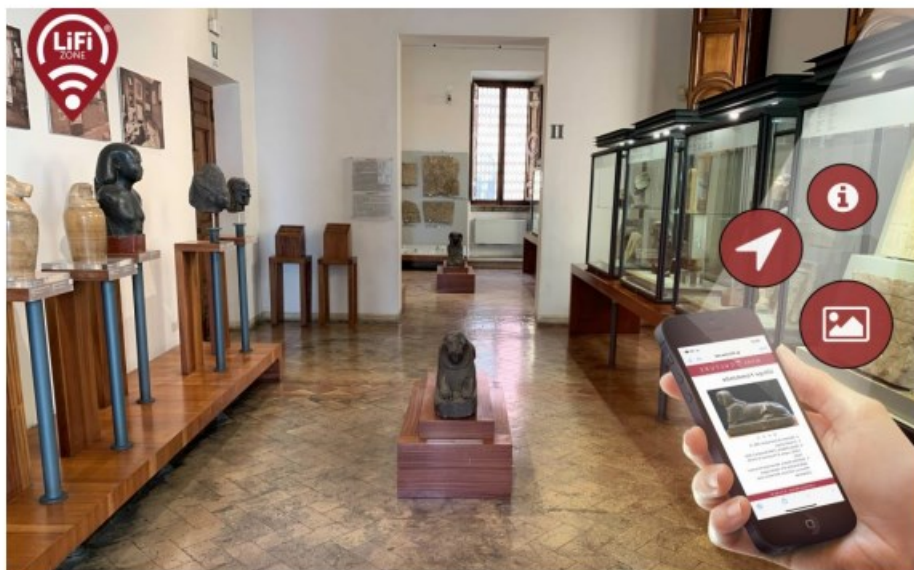


Figura 9: Progetto Li-Fi utilizzato anche al museo
Baracco di scultura antica, Roma

Esistono inoltre, altre tipologie di applicazioni, come Navilens, che hanno lo scopo di rendere le città più smart ed inclusive. Consentono agli utenti di interagire più facilmente in luoghi pubblici come musei, stazioni della metropolitana e fermate degli autobus, ma anche in ambiente domestico, grazie alla possibilità di poter stampare dei codici personalizzati da attaccare sugli oggetti per semplificare la vita quotidiana, come hanno già fatto alcuni brand in Spagna, inserendo il codice nel packaging. Scannerizzando questi particolari codici colorati, fino ad una distanza di 20 metri, c'è un comando vocale che permette all'utente di localizzarsi, fornendo sia indicazioni per arrivare nel punto preciso in cui è stato posizionato il codice da scannerizzare, sia informazioni riguardanti quello che si trova intorno (negozi, servizi igienici, scale, ascensori, ingresso metropolitana ...). (15) (Figura 10)



Figura 10: A sinistra un esempio di codice Navilens, al centro un brand che ha aderito al progetto, a destra il codice utilizzato per un ingresso alla metro di New York

Per le persone ipovedenti anche il tatto può rappresentare un mezzo utile per esplorare gli ambienti museali, attraverso tecnologie tattili e riproduzioni tridimensionali. Da diversi anni, infatti, sono stati introdotti percorsi per non vedenti. In Italia uno dei primi fu il Museo Egizio di Torino, che offre percorsi tattili in cui si trovano riproduzioni di reperti e modellini, che rappresentano scenari della vita quotidiana dell'antico Egitto, accompagnati da audioguide e descrizioni in Braille. Il percorso, denominato: "i tesori dell'Antico Egitto nel palmo di una mano", include guide specializzate e, i reperti che non possono essere toccati, per motivi di conservazione o perché posizionati fuori portata, sono stati riprodotti in rilievo, come ad esempio, parti della tomba di Kha e la corona di Ramesse II. (16)

Un altro esempio di arte tattile è il percorso "Uffizi da toccare", situato a Firenze nella Galleria degli Uffizi, che include al suo interno anche 15 sculture originali della collezione archeologica della famiglia Medici, supportato da audioguide e da didascalie in Braille. (Figura 11) Questo percorso è pensato per risultare fruibile in autonomia, grazie alla fornitura di una mappa tattile. Ai visitatori vengono forniti, inoltre, un paio di guanti in latex che possono utilizzare durante la visita per toccare le sculture, in modo da apprezzare le caratteristiche salienti della superficie. (17)
(18)



Figura 11: Amore dormiente arte Rinascimentale
XVI secolo

Inoltre, un altro approccio utile a migliorare l'accessibilità è l'integrazione di esperienze multisensoriali nelle esposizioni museali. Tramite installazioni sonore che possono creare atmosfere immersive, attraverso l'utilizzo di musica, suoni ambientali o narrazioni audio. Attraverso esperienze olfattive, che permettono di evocare emozioni e contesti culturali attraverso specifici profumi e odori legati alle opere o ai temi trattati. Un progetto interessante, riguardante la creazione di percorsi multisensoriali, è quello proposto dal Museo Omero, situato ad Ancona, che prevede la creazione di un totem sensoriale. (19)

Un altro approccio cruciale nell'accessibilità è la progettazione inclusiva degli spazi museali: attraverso la regolazione dell'illuminazione, in modo da consentire ai visitatori di modificare l'intensità luminosa in base alle loro esigenze visive. O tramite una segnaletica accessibile, ossia utilizzando un testo in Braille, caratteri

ingranditi e colori contrastanti per facilitare l'orientamento. O ancora, attraverso la pianificazione di percorsi espositivi accessibili, che evitino ostacoli fisici, come scale o dislivelli, e che includano aree di riposo per facilitare la visita.

Inoltre, non va dimenticato che, per garantire un'esperienza museale accessibile, un aspetto molto importante riguarda la formazione del personale museale, data anche da sensibilità e competenza di quest'ultimo. Il personale, infatti, deve essere preparato a comprendere le sfide che i disabili visivi affrontano e agire di conseguenza, in modo da rendere la visita il più piacevole possibile, ed essere in grado di offrire assistenza personalizzata per ogni necessità dei fruitori.

L'integrazione, quindi, di tecnologie e approcci multisensoriali rende i musei più accessibili ai disabili visivi, ma arricchisce anche l'esperienza di tutti i visitatori. Investire in soluzioni accessibili può rendere il patrimonio culturale realmente universale e condiviso.

Esistono diversi percorsi ed iniziative pensati per rendere l'esperienza museale più accessibile ai disabili visivi.

Interessanti sono i percorsi multisensoriali offerti dalla realtà newyorkese. A partire dal Guggenheim Museum, che ha lanciato un'iniziativa denominata "Mind's Eye" pensata per la fruizione da parte del pubblico non vedente o ipovedente delle collezioni del museo. Si tratta di un'esperienza uditiva che racconta le opere attraverso la descrizione di un aspetto sensoriale dello spazio, come il suono, il tatto e la luce, in modo da creare un'esperienza uditiva e fisica. Il MoMA, invece, è noto per i suoi programmi di accessibilità, che prevedono percorsi multisensoriali dedicati, condotti da educatori formati. Il museo offre anche audiodescrizioni e app mobili che consentono ai visitatori di esplorare le collezioni e ricevere informazioni attraverso descrizioni vocali e testi ingranditi. Troviamo inoltre, il "Tactile Art Tours", in cui i visitatori possono toccare riproduzioni tridimensionali di alcune opere. O ancora, il Metropolitan Museum of Art (The Met) prevede il programma "Met Access", che comprende una serie di iniziative dedicate ai visitatori con disabilità. Inoltre, organizza dei percorsi tematici per persone con disabilità visive, adattandoli alle loro esigenze. Anche il Whitney Museum of American Art offre dei programmi di arte multisensoriale, che prevedono laboratori e attività artistiche che coinvolgono diversi sensi, permettendo così ai partecipanti di creare e interagire con l'arte. (20) (21) (22)

In Spagna si trova il “Paseo del Arte” un percorso che comprende tre pinacoteche: il Museo Nazionale del Prado, il Museo Nazionale Centro d’Arte Reina Sofia e il museo Thyssen-Bornemisza. Questi musei hanno allestito dei percorsi per persone che soffrono di disabilità, in modo da rendere le visite più accessibili. Il Museo Nazionale del Prado dispone di audiodescrizioni adattate per persone cieche o ipovedenti, di una selezione di 50 capolavori. Inoltre, ha sviluppato un progetto denominato “Hoy toca el Prado” in cui, attraverso una nuova tecnica di riproduzione in rilievo, le persone non vedenti o ipovedenti potranno avvicinarsi alla pittura. L’esposizione è composta da sei opere della collezione del museo, tra cui anche La Gioconda, riprodotta a grandezza naturale. (Figura 12)

Il progetto è dotato anche di pannelli e poster in Braille, audioguide di supporto e occhiali opachi (che impediscono la visione), per facilitare l’esperienza sensoriale a qualsiasi tipologia di pubblico.



Figura 12: Rappresentazione in rilievo nel percorso tattile del Museo del Prado de “Il parasole” di Goya

Mentre, il Museo Nazionale Centro d'Arte Reina Sofia offre la possibilità di effettuare visite descrittive di varie opere della collezione; inoltre, dispone di audioguide e brochure in Braille. In particolare, permette di effettuare itinerari tattili, attraverso il "Museo a portata di mano" una visita organizzata per disabili visivi in modo da poter conoscere alcune sculture attraverso l'esplorazione tattile. Invece, il Museo Thyssen-Bornemisza ha avviato diversi programmi sensoriali, in modo che i visitatori disabili visivi possano godere appieno delle mostre presenti. (23)

Anche in Francia esistono percorsi accessibili per visitatori ipovedenti. Il Louvre ha sviluppato mappe tattili e percorsi specifici che includono sculture e modelli tridimensionali, permettendo una fruizione tattile delle opere. Infatti, nella "galleria tattile" del museo, sono state riprodotte diverse sculture che ipovedenti o non vedenti possono toccare per apprezzarne volume e forma. (Figura 13) Questo museo propone inoltre, diversi percorsi guidati, ad esempio sul tema delle nature morte, con audioguide, fotografie, spiegazioni in Braille e un modellino per sentire le forme principali dell'opera. Anche il centro Pompidou presenta un percorso pedotattile, audioguide specifiche e personale appositamente formato per seguire persone che soffrono di disabilità visive. Inoltre, sta studiando un progetto in modo da affiancare ai dipinti le rispettive riproduzioni in rilievo. (24)

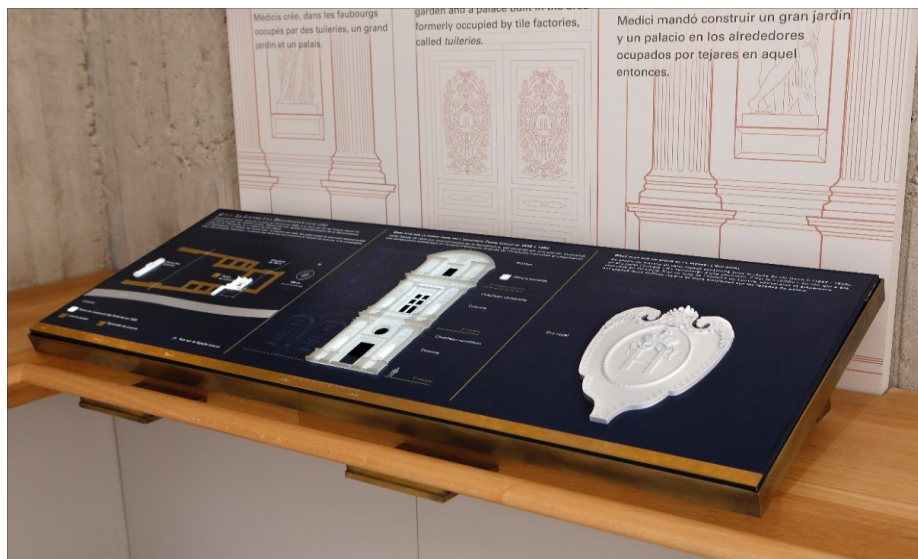


Figura 13: Riproduzione tattile del palazzo rinascimentale: pianta dell'edificio, struttura della facciata retro illuminata e dettaglio dell'araldo di Enrico II

A Londra, il British Museum ha sviluppato percorsi tattili che includono modelli e riproduzioni di reperti storici. Inoltre, offre audioguide e sessioni interattive dove i visitatori ipovedenti possono toccare gli oggetti.

Anche in Italia sono presenti molti musei che si sono avvicinati all'idea di accessibilità per i disabili visivi.

A partire dal museo Tattile Anteros di Bologna, che si propone di avvicinare il pubblico all'arte attraverso un percorso tattile. Quest'ultimo è realizzato utilizzando la tecnica del bassorilievo, che permette la traduzione delle opere rendendole funzionali alla lettura tattile. La collezione comprende una quarantina di esemplari tra riproduzioni di opere di Giotto, Cimabue, Botticelli, Leonardo da Vinci, Caravaggio, Renoir ecc. (25) (26) (Figura 14)



Figura 14: Riproduzioni tattili, museo Anteros di Bologna

Un'istituzione culturale molto interessante è sicuramente il Museo Tattile Statale Omero, situato in Italia, ad Ancona. È progettato specificamente per persone che soffrono di disabilità visive. È nato con l'intento di abbattere le barriere sensoriali che, molto spesso, limitano la fruizione artistica a persone non vedenti o ipovedenti. Il percorso espositivo propone circa 150 opere, copie di capolavori di arte classica e moderna. Troviamo riproduzioni di opere di grande calibro come: la Nike di Samotracia, la Venere di Milo, il Laocoonte, il David, un modello in scala del Partenone, o ancora un modello in sezione del Pantheon, un modello della Cattedrale di San Pietro, ecc. (Figura 15) (Figura 16) Il museo offre, inoltre, l'opportunità di usufruire di uno strumento, il "walk assistant", che serve a guidare il visitatore lungo il percorso allestito assieme ad un bastone elettronico che

trasmette un segnale sonoro avvicinandosi ad un oggetto esposto. Troviamo poi, descrizioni in Braille, in nero e a caratteri grandi e pedane mobili per l'esplorazione. Possiede due ambienti dedicati a laboratori didattici accessibili ed è dotato di un servizio di produzione tiflodidattica. (27) (28)



Figura 15: Riproduzione della Cattedrale di San Pietro, museo tattile Omero, Ancona



Figura 16: Dettaglio della riproduzione del dipinto Guernica, museo tattile Omero, Ancona

Inoltre, il museo ospita una sezione, intitolata “Collezione Design”, questa espone 32 oggetti della storia del design italiano, che sono stati menzionati o hanno vinto il Compasso d’oro. Il percorso è organizzato per temi: viaggiare, abitare, cucinare, lavorare, giocare e, tutti gli oggetti sono predisposti per essere toccati, ascoltati e manipolati. (29) (Figura 17)



Figura 17: “Collezione Design”, museo tattile
Omero, Ancona

Questi percorsi, che includono esperienze tattili, audiodescrizioni dettagliate, mappe tattili e altre soluzioni innovative, dimostrano un impegno concreto nel voler rendere l’arte e la cultura accessibili a tutti. Questi musei sono esempi di come l’arte possa essere resa fruibile e significativa per un pubblico ampio. (Figura 18)

Nome Museo	Stato	Città	Tipologia	Sito Web
Guggenheim Museum	USA	New York	Arte Moderna	guggenheim.org
Museum of Modern Art (MoMA)	USA	New York	Arte Moderna	moma.org
Metropolitan Museum of Art	USA	New York	Arte	metmuseum.org
Whitney Museum of American Art	USA	New York	Arte Americana	whitney.org
Museo Nacional del Prado	Spagna	Madrid	Arte	museodelprado.es
Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofia	Spagna	Madrid	Arte Contemporanea	museoreinasofia.es
Museo Thyssen-Bornemisza	Spagna	Madrid	Arte	museothyssen.org
Louvre	Francia	Parigi	Arte	louvre.fr
Centro Pompidou	Francia	Parigi	Arte Moderna e Contemporanea	centrepompidou.fr
British Museum	Regno Unito	Londra	Storia e Cultura	britishmuseum.org
Museo Tattile Anteros	Italia	Bologna	Arte Tattile	istitutomassimo.org (sito indicativo)
Museo Tattile Statale Omero	Italia	Ancona	Arte Tattile	museoomero.it

Figura 18: Tabella riassuntiva, con le seguenti
colonne: Museo, stato in cui si trova, città, sito
del museo

3.2 RISULTATI DEL QUESTIONARIO: ANALISI E COMMENTO DEI DATI

Questo capitolo si propone di analizzare i risultati ottenuti dal questionario somministrato agli studenti con disabilità visive iscritti correntemente all'Ateneo, per valutare la fruibilità museale e le barriere ancora esistenti che la riguardano. Lo studio si è focalizzato sulla raccolta di dati relativi alle esperienze, preferenze e difficoltà riscontrate dai visitatori disabili visivi nei musei. Le risposte sono poi state analizzate per comprendere le principali problematiche affrontate da queste persone e proporre soluzioni che possano migliorare l'accessibilità. I risultati forniscono un quadro delle necessità e aspettative di questo specifico gruppo di fruitori.

3.2.1 PARTECIPANTI

Partecipanti	Età	Genere	Disabilità	Ausili
Soggetto 1	40	Femmina	Cecità totale	Cane guida, dispositivi con sintesi vocale
Soggetto 2	26	Femmina	Cecità parziale	Bastone bianco, impianto cocleare
Soggetto 3	56	Femmina	Cecità totale	Bastone bianco
Soggetto 4	25	Femmina	Cecità parziale	Scrittura in braille, Cane guida, computer con sintesi vocale
Soggetto 5	25	Femmina	Ipovisione grave	Scrittura in braille, Bastone bianco, app di navigazione
Soggetto 6	27	Maschio	Ipovisione grave	Bastone bianco, app di orientamento, ingranditori elettronici
Soggetto 7	30	Maschio	Ipovisione media	Scrittura in braille, lenti ingrandenti e software di lettura

Figura 19: Tabella introduttiva, con le seguenti colonne: età, genere, tipo di disabilità, ausili utilizzati.

(Figura 19) Il questionario è stato somministrato nel mese di agosto del corrente anno accademico, ad un totale di 14 studenti, selezionati dall'Ufficio Servizi agli Studenti – Settore Inclusione dell'Università degli Studi di Padova, in quanto dichiaranti una qualche DV. Il campione di rispondenti è composto da sette partecipanti (50% del totale) con vari gradi di ipovisione e cecità. La totalità dei partecipanti risiede nelle province venete, in particolare a Padova (42%), Vicenza (29%) e Treviso (29%) (Figura 20). Con un'età media di 32,7 anni (range 25-56 anni). Il campione include una prevalenza di donne (71%), pari a 5 partecipanti su 7, rispetto a uomini (29%). (Figura 21) I soggetti frequentano vari corsi universitari, con una prevalenza nelle discipline umanistiche e sociali.

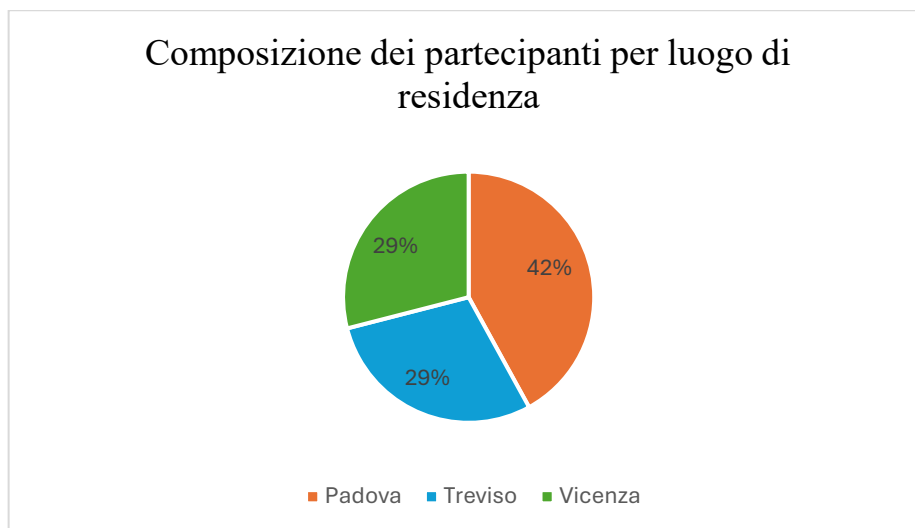


Figura 20: Grafico a torta che rappresenta la distribuzione percentuale dei partecipanti per luogo di residenza

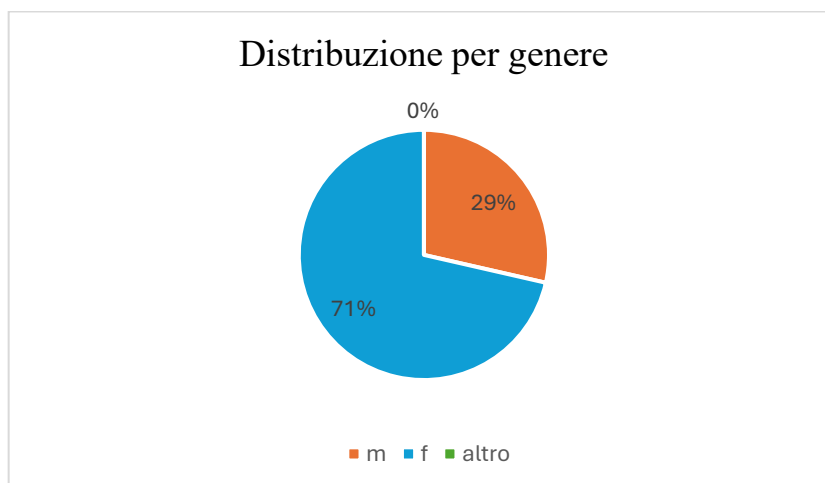


Figura 21: Grafico a torta che rappresenta la distribuzione percentuale dei partecipanti per genere

In termini di disabilità visiva, il 29% soffre di cecità totale, un altro 29% è affetto da cecità parziale ed il restante 42% è suddiviso tra ipovisione grave (29%) e moderata (13%). È interessante notare che la maggior parte dei partecipanti, (86%) pari a 6 partecipanti su 7, ha riportato un grado di disabilità visiva grave, il che influisce significativamente sulla loro possibile esperienza museale. (Figura 22)

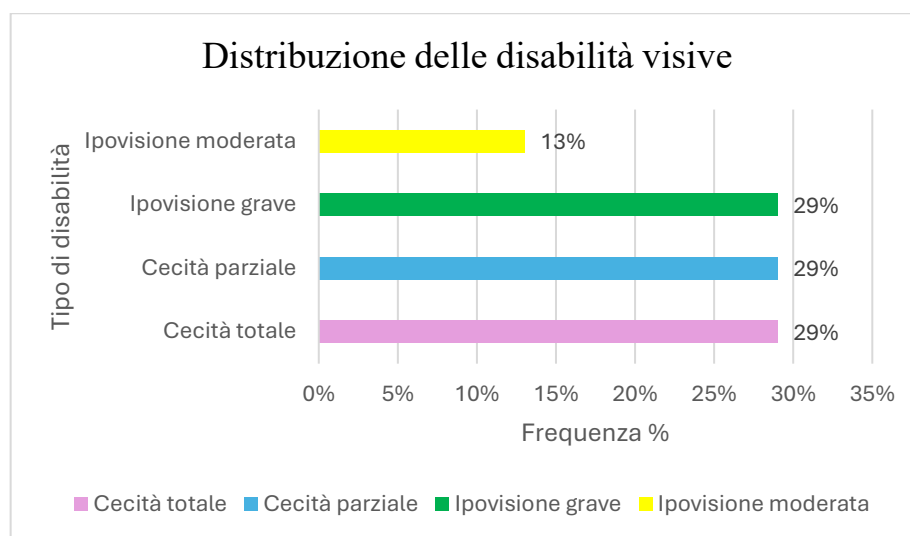


Figura 22: Grafico a barre che rappresenta la distribuzione percentuale delle disabilità visive dei partecipanti

I soggetti utilizzano diverse tipologie di ausili che includono principalmente il bastone bianco, ma sono diffusi anche la scrittura in braille e il cane guida. Molti utilizzano dispositivi con sintesi vocale e applicazioni utili nell'orientamento e nella navigazione, software di lettura e diverse tipologie di ingranditori.

3.2.2 RISULTATI

Il questionario ha evidenziato un alto livello di interesse per l'arte e la cultura: la totalità dei partecipanti ha dichiarato interesse per la frequentazione di musei, con una frequenza di visita variabile, dimostrando un coinvolgimento attivo nelle attività culturali. Le tipologie di musei preferite includono prevalentemente musei d'arte, archeologici e scientifici/ tecnologici. (Figura 23) Gli aspetti più apprezzati nei percorsi di visita sono risultati essere le esperienze sensoriali, le riproduzioni tattili e l'accessibilità degli spazi espositivi ma, le attività interattive e i percorsi museali dedicati sono stati altrettanto valorizzati, suggerendo che i musei dovrebbero investire in soluzioni che stimolino tutti i sensi per migliorare l'esperienza dei visitatori con DV. (Figura 24)

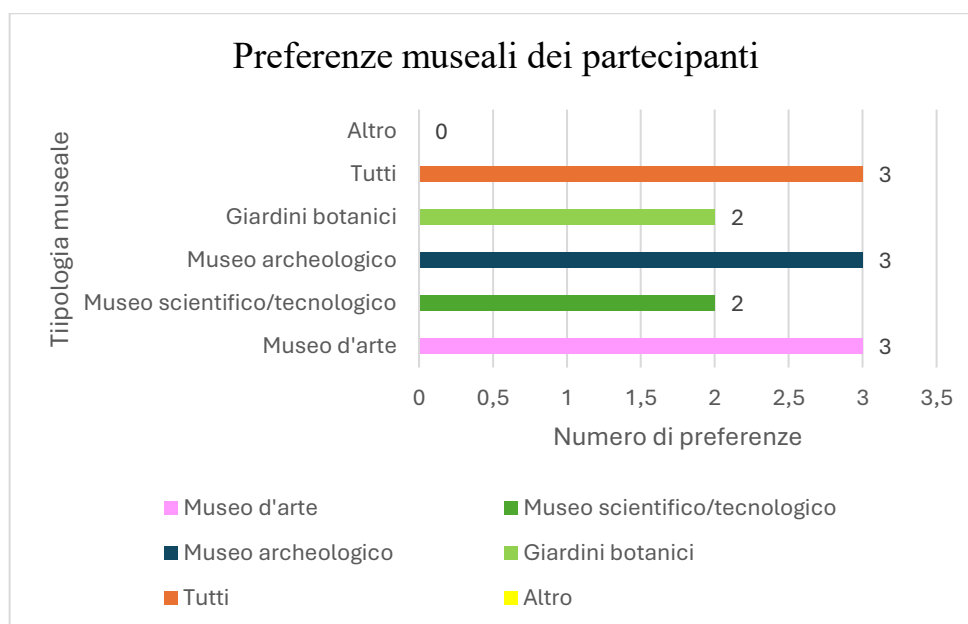


Figura 23: Grafico a barre che rappresenta le preferenze museali dei partecipanti

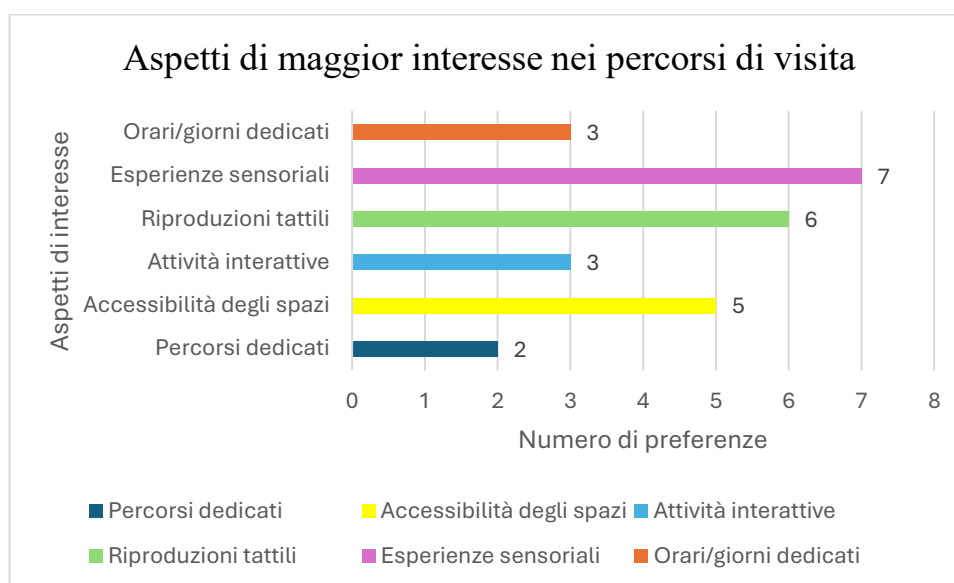


Figura 24: Grafico a barre che rappresenta gli aspetti di maggior interesse per i partecipanti nei percorsi di visita

I partecipanti hanno evidenziato diverse difficoltà riscontrate durante le visite. Dai risultati sono emerse diverse criticità, una di queste riguardante la formazione del personale: la maggioranza ha dichiarato che il personale è raramente formato in maniera adeguata all'accoglienza di visitatori disabili visivi. Un altro aspetto problematico riguarda le difficoltà nel seguire il percorso espositivo, con la maggior

parte dei partecipanti che ha segnalato difficoltà moderate o significative. (Figura 25) Le principali cause identificate includono:

- **Struttura del percorso:** il 71% dei soggetti ha segnalato difficoltà dovute alla scarsa illuminazione, ostacoli e dislivelli non segnalati, percorsi tortuosi con frequenti cambi di direzione, scale multiple o biforcazioni senza segnaletica adeguata.
- **Barriere e rumore:** rispettivamente il 57% ed il 43% dei rispondenti ha indicato che le barriere fisiche ed il rumore sono elementi di disturbo significativi durante la visita.
- **Orientamento e segnaletica:** il 57% dei partecipanti ha riportato difficoltà di orientamento dovute alla mancanza di segnaletica adeguata, spesso poco visibile o posizionata in modo non intuitivo.

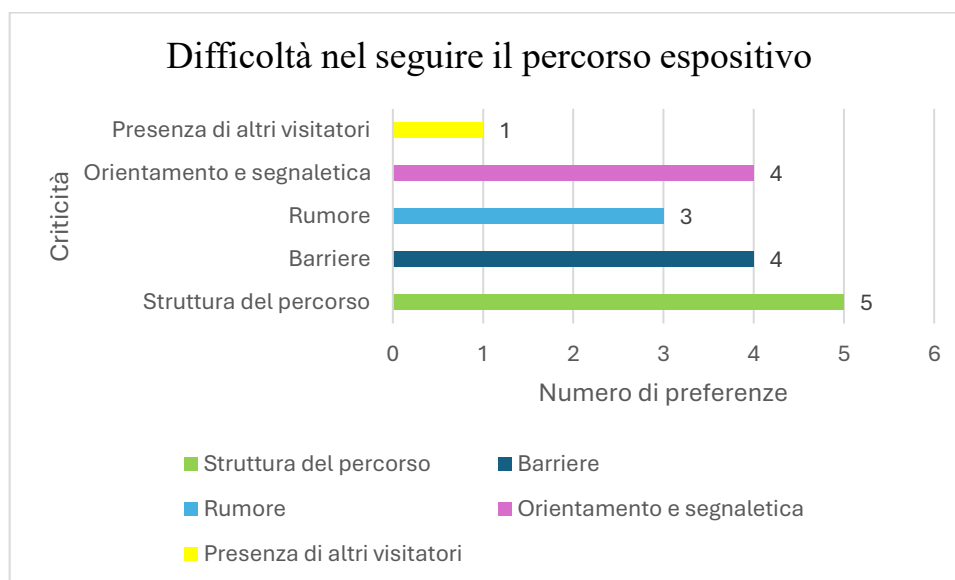


Figura 25: Grafico a barre che rappresenta le difficoltà nel seguire i percorsi di visita, per i partecipanti

Per quanto riguarda l'accessibilità degli spazi e degli strumenti, i partecipanti hanno dichiarato che l'illuminazione degli spazi museali è parzialmente adeguata, mentre le segnaletiche risultano difficili da identificare. Questo sottolinea la necessità di migliorare sia l'illuminazione che la segnaletica rendendole più accessibili attraverso colori ad alto contrasto e percorsi pedotattili.

I risultati mostrano, inoltre, che il 71% dei partecipanti ha avuto accesso ad audioguide e modellini tattili, che si sono rivelati molto utili nella comprensione delle opere. Tuttavia, solo il 29% ha avuto accesso ad ingranditori e solo il 14% a

repliche ad alto contrasto. Altri ausili tecnologici utilizzati includono ingranditori elettronici, app di riconoscimento vocale, QR code per il download di guide, pannelli interattivi, applicazioni per audioguide e Navilens. (Figura 26)

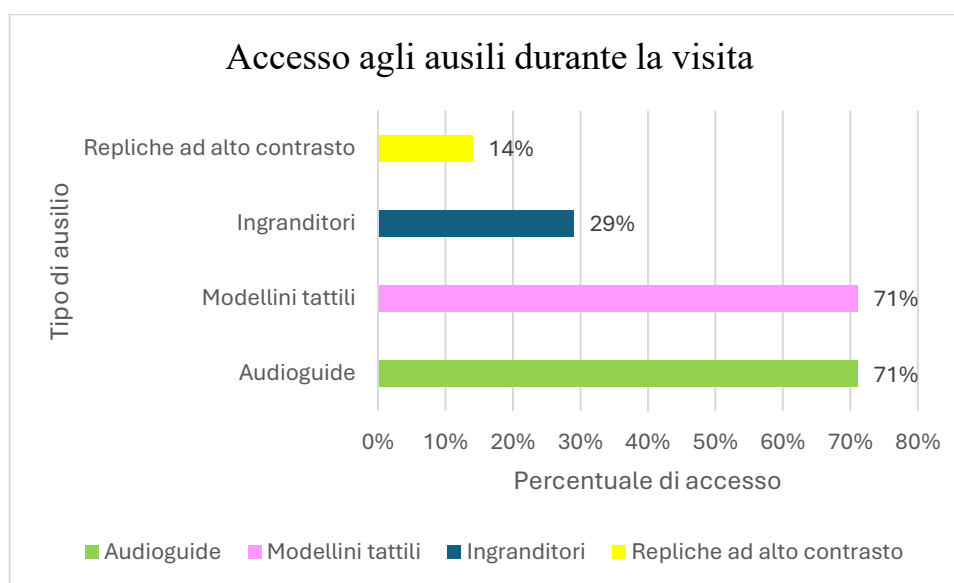


Figura 26: Grafico a barre che rappresenta l'accesso ad ausili durante le visite per i partecipanti

Per quanto riguarda l'esperienza museale complessiva, è stata valutata positivamente dalla maggioranza dei partecipanti (71%), nonostante le difficoltà legate alla disabilità visiva. Questo è un segnale positivo riguardo l'accessibilità; tuttavia, il 29% dei partecipanti ha espresso una valutazione "neutra", segnalando possibili margini di miglioramento nell'accoglienza. In particolare, i partecipanti con cecità totale hanno valutato la loro esperienza museale in modo positivo, mentre quelli con ipovisione grave o moderata hanno espresso valutazioni sia positive che neutrali. Ciò suggerisce che le difficoltà possono essere legate alla variabilità delle esigenze individuali a seconda del tipo di disabilità visiva. (Figura 27)

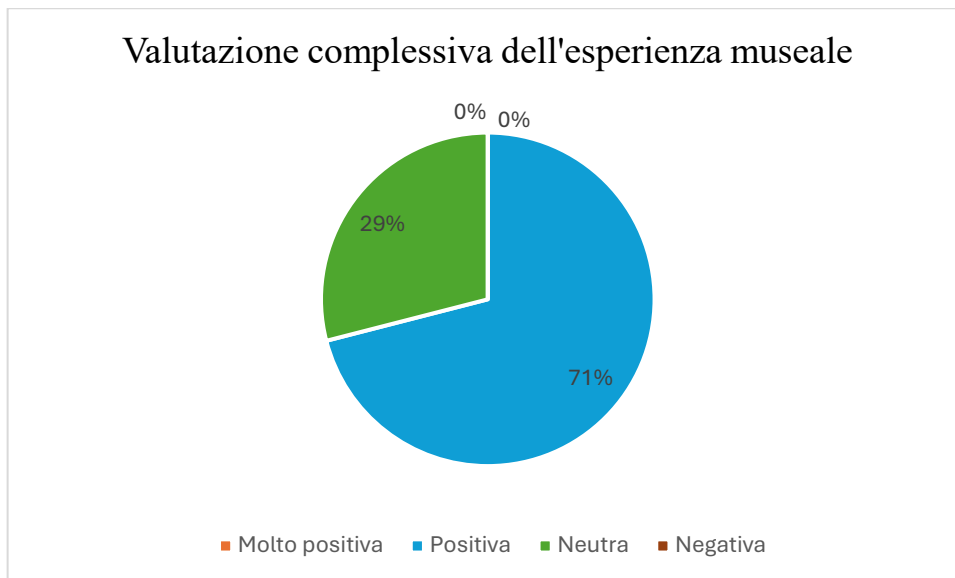


Figura 27: Grafico a torta che rappresenta la valutazione complessiva dell'esperienza museale per i partecipanti

Tra i suggerimenti per migliorare l'accessibilità, i partecipanti hanno indicato la necessità di migliorare:

- La formazione del personale, un tema che emerge ripetutamente sia tra i partecipanti con cecità totale che parziale, è richiesta una maggiore sensibilizzazione e preparazione del personale.
- Incrementare l'offerta di esperienze multisensoriali e la disponibilità di strumenti di supporto specifici, come audioguide dettagliate e modellini tattili, per migliorare l'interazione con le opere esposte.
- Percorsi espositivi chiaramente segnalati e facilmente navigabili, con particolare attenzione a percorsi pedotattili, didascalie in Braille e una maggiore illuminazione. (Figura 28)

Suggerimenti	Numero di rispondenti	Percentuale (%)
Migliorare la formazione del personale	4	57%
Inserimento e miglioramento didascalie in Braille	3	43%
Migliorare la segnaletica (tattile e audio)	4	57%
Incrementare esperienze tattili e sensoriali	3	43%
Migliorare l'illuminazione	3	43%
Aumentare i percorsi pedotattili	1	14%
Migliorare la qualità delle riproduzioni	1	14%

Figura 28: Tabella che rappresenta i suggerimenti per migliorare l'esperienza museale, forniti dai partecipanti

Tuttavia, non sono mancate le esperienze negative. Alcuni esempi includono errori nelle scritte Braille, con didascalie errate che hanno creato confusione, o malfunzionamenti delle audioguide durante la visita, che hanno compromesso così l'esperienza. Inoltre, è stata segnalata la non accettazione del cane guida in alcune strutture, un problema che rappresenta una grave limitazione per l'autonomia e l'inclusività dei disabili visivi. (Figura 29) Queste problematiche rispecchiano i suggerimenti forniti per i miglioramenti, rafforzando l'idea che affrontare le lacune nell'accessibilità e nella formazione del personale museale potrebbe migliorare significativamente le esperienze future, garantendo un accesso più inclusivo e soddisfacente per tutti i visitatori, non solo i normo vedenti.

Esperienza negativa	Numero di rispondenti	Percentuale (%)
Non accettazione del cane guida	1	14%
Errori nelle scritte Braille	1	14%
Materiali non adatti all'esplorazione tattile	1	14%
Mancanza di segnaletica chiara	1	14%
Personale non preparato	1	14%
Illuminazione inadeguata	1	14%
Malfunzionamento delle audioguide	1	14%

Figura 29: Tabella che rappresenta le esperienze negative vissute durante le visite dai partecipanti

3.2.3 LIMITI ATTUALI E PROSPETTIVE DELLO STUDIO

L'analisi dei risultati dell'indagine svolta offre prospettive interessanti, ma presenta anche alcune limitazioni che meritano attenzione.

Innanzitutto, il campione analizzato è piuttosto ridotto e limitato geograficamente, con sette partecipanti, tutti provenienti da aree limitate delle province venete. Questo, quindi, potrebbe non riflettere l'esperienza complessiva dei visitatori con DV in altre regioni o paesi; inoltre, il questionario attuale rappresenta una sorta di validazione dello stesso, ma l'obiettivo è di somministrarlo ad un campione più numeroso e a ricontattare i rispondenti che hanno dato disponibilità, per sviluppare progetti futuri in collaborazione con il centro musei di Ateneo. Un altro aspetto da considerare è la variabilità nella tipologia di disabilità visiva tra i partecipanti. Va considerato infatti, che le esperienze e le difficoltà possono variare notevolmente tra chi presenta cecità totale e chi è ipovedente. Questi aspetti possono complicare l'applicazione delle soluzioni suggerite a tutti i visitatori disabili visivi. Inoltre, il metodo utilizzato potrebbe non catturare tutte le sfumature delle esperienze museali, e potrebbe non trasmettere completamente le difficoltà affrontate dai partecipanti.

Inoltre, il fatto che solo una parte dei soggetti abbia avuto accesso a tecnologie come ingranditori e repliche ad alto contrasto, o che gli ausili non sempre fossero disponibili, indica che l'accesso alle risorse in molte occasioni risulta limitato. Questa variabilità può influenzare notevolmente le esperienze dei visitatori e non necessariamente riflette la situazione di accessibilità universale.

Considerando le prospettive future, ci sono diverse aree in cui si possono apportare miglioramenti significativi. In primo luogo, si potrebbe ampliare il campione includendo un numero maggiore di partecipanti provenienti da diverse aree geografiche, in modo da fornire risultati più completi.

Per quanto riguarda le risposte ottenute, si nota come la formazione del personale emerga come una priorità. La maggior parte dei partecipanti ha segnalato come spesso il personale non fosse adeguatamente formato per le loro esigenze. Investire, quindi, nella sensibilizzazione e nella formazione specifica di quest'ultimo potrebbe migliorare di molto l'esperienza museale per questa tipologia di visitatori.

È molto importante anche sviluppare soluzioni multisensoriali, dallo studio è emerso come i partecipanti fossero interessati ad esperienze che possano stimolare tutti i sensi. Inoltre, l'incremento di audioguide dettagliate e modellini tattili potrebbe arricchire l'interazione con le opere d'arte e di conseguenza migliorare l'esperienza complessiva.

Anche migliorare l'accessibilità fisica e la segnaletica museale è un altro punto cruciale. L'illuminazione, la segnaletica e la progettazione dei percorsi espositivi devono, quindi, essere ottimizzate in modo da ridurre le barriere fisiche e facilitare l'orientamento, incrementando il tutto con percorsi pedotattili e didascalie in Braille, così da rendere gli spazi più fruibili.

Infine, è essenziale implementare un sistema di feedback continuo da parte di visitatori disabili visivi, in questo modo si potrebbe monitorare e migliorare l'accessibilità e l'inclusività museale, assicurando che le risorse rimangano funzionali e affidabili.

Per concludere, lo studio vuole fornire indicazioni per un possibile miglioramento della fruibilità museale per questa tipologia di visitatori, attraverso l'adozione di soluzioni più inclusive, che potrebbero portare a miglioramenti significativi per l'esperienza dei visitatori disabili visivi.

4. CONCLUSIONI

4.1 IMPORTANZA DELL'ACCESSIBILITÀ MUSEALE

L'accessibilità museale per persone con disabilità visive è fondamentale per garantire che tutti, indipendentemente dalle loro capacità fisiche o sensoriali, possano godere appieno del patrimonio culturale, storico e artistico presente in questi luoghi. I musei devono quindi, diventare inclusivi, creando esperienze che rispettino e valorizzino le diverse esigenze dei visitatori. In questo modo, viene arricchita l'esperienza personale di chi ha una disabilità visiva e, viene rafforzato anche il ruolo sociale ed educativo delle istituzioni culturali.

L'accessibilità museale è essenziale per garantire che le persone con disabilità visive abbiano pari opportunità di accesso alla cultura, all'arte e alla conoscenza. L'uguaglianza nell'accesso alle esperienze culturali è una questione di giustizia sociale ma, soprattutto, di riconoscimento del diritto di ogni individuo di partecipare pienamente alla vita culturale. Inoltre, la partecipazione alle attività culturali è fondamentale per il loro senso di autonomia e per la costruzione di un'identità sociale positiva. Infatti, la possibilità di esplorare autonomamente le esposizioni, tramite l'utilizzo di strumenti come audioguide, testi in Braille o percorsi tattili, rafforza il senso di appartenenza e integrazione.

I musei accessibili, inoltre, offrono l'opportunità di esplorare l'arte e la cultura attraverso diversi sensi. In questo modo l'esperienza visiva viene sostituita o integrata attraverso, per esempio, l'arte tattile o l'utilizzo del suono.

Rendere accessibili i musei, dunque, porta ad una valorizzazione delle diversità, in quanto significa riconoscere e valorizzare le diverse modalità attraverso cui le persone percepiscono ed interpretano il mondo. L'inclusione anche di persone affette da disabilità visiva arricchisce il dialogo culturale e contribuisce a creare una cultura che celebri e rispetti le differenze. Inoltre, la necessità di rendere l'arte fruibile a tutti ha portato ad approcci artistici nuovi e allo sviluppo di tecnologie innovative, in modo da arricchire l'esperienza museale per tutti i visitatori, rendendola più dinamica e inclusiva.

L'accessibilità museale per disabili visivi, quindi, rappresenta un passo fondamentale verso una società inclusiva e rispettosa delle diversità. Infatti,

garantire la fruibilità museale, sicuramente migliora la qualità della vita di persone affette da disabilità visive, ma arricchisce l'intera società, promuovendo valori come l'innovazione, l'uguaglianza e la coesione sociale. La co-progettazione tra curatori d'arte, tecnici e fruitori d'arte accessibile è l'ingrediente fondamentale per raggiungere l'obiettivo futuro, cioè quello di ideare nuove soluzioni sempre più inclusive.

“(...) La disabilità è un'arte. È un modo ingegnoso di vivere.”

Neil Marcus

5 BIBLIOGRAFIA

1. Abdolalizadeh P., Falavarjani K. G. Correlation between global prevalence of vision impairment and depressive disorders 2022: European Journal of Ophthalmology. [Online]
2. Lupelli, Luigi. Ipo visione – I fondamenti e la pratica. Roma : Medical Books, 2004. ISBN 88-8034-031-X.
3. Flaxman Seth R, et al. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020: a systematic review and meta-analysis. PubMed. [Online] Dec 2017. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29032195/>.
4. Perrault Madeleine A, et al. Visual Impairment and Low Vision Aids – A Comparison between Children and Adults. PubMed. [Online] 13 Nov 2023. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38003923/>.
5. World Health, Organization. World report on vision. [Online] 2019. <https://www.who.int/docs/default-source/documents/publications/world-visionreport-accessible.pdf>.
6. Istituto Configliachi per i minorati della vista. (s.d.). Tratto da <http://www.configliachi.it/index.php?area=67&menu=110>
7. Lupelli, Luigi. Optometria A-Z – Dizionario di scienza, tecnica e clinica della visione. Roma : Medical Books, 2014. ISBN 88-8034-003-4.
8. Baracco, Lucia. Barriere Percettive e progettazione inclusiva – Accessibilità ambientale per persone con difficoltà visive. Trento : iMateriali Erickson, 2016. ISBN 978-88-590-1006-7.
9. Enjoy the Science. “Gli occhiali di Monet.” Accessed September 5, 2024. <https://enjoythescience.eu/gli-occhiali-di-monet/>.
10. Centro di Promozione Tiflotecnica . Ausili per l’autonomia e mobilità di ipovedenti e non vedenti. CPT. [Online] <http://www.ausilivisivi.it/prodotti-peripovedenti.html>.
11. ICOM. Definizione di Museo. International Council Of Museums Italia. [Online] 24 Agosto 2022. <https://www.icom-italia.org/definizione->

23. EsMadrid. (2024). *Paseo del Arte Accessibile*.
<https://www.esmadrid.com/it/paseo-del-arte-accessibile>
24. Blitz Quotidiano. (2010). *Louvre per ciechi: sculture speciali che si toccano*.
<https://www.blitzquotidiano.it/cronaca-europa/louvre-ciechi-sculture-speciali-toccano-642854/>
25. Ministero della Cultura. (2024). *Museo Tattile di Pittura Antica e Moderna Anteros*.
<https://cultura.gov.it/luogo/museo-tattile-di-pittura-antica-e-moderna-anteros>
26. Istituto dei Ciechi Francesco Cavazza. *Museo Anteros*.
<https://www.cavazza.it/drupal/it/museoanteros>
27. Toccare l'Arte. Museo Tattile Statale Omero. [Online]
<https://www.museoomero.it>.
28. Linee guida. L'accessibilità al patrimonio museale delle persone con minorazione visiva. Sòcrati, Andrea. Ancona : Museo Tattile Statale Omero, 2008.
29. Museo Tattile Statale Omero. *Collezione Design: La nostra nuova sezione*.
<https://www.museoomero.it/notizie/collezione-design-la-nostra-nuova-sezione/>
30. Università degli studi di Roma La Sapienza, et al. Questionario per ipovedenti e non vedenti. Dipartimento di Ingegneria informatica, automatica e gestionale. [Online] 2021.
http://www.diag.uniroma1.it/~santucci/Questionario_ipovedenti.pdf.
31. Rector Kyle, et al. Eyes-Free Art: Exploring Proxemic Audio Interfaces For Blind and Low Vision Art Engagement. ACM Digital Library. [Online] U.S.A., Settembre 2017. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3130958>.
32. SENSORIABILE anch'io. Comune di Padova, et al. Padova : s.n., 2024.
33. Lokumcu, Valentina. Kit. Design inclusivo per persone ipovedenti nei musei d'arte. OSSERVA. ASCOLTA. IMMAGINA. . [Online] 2016.

6. ALLEGATI

Il seguente questionario è stato progettato per essere somministrato attraverso la piattaforma Google Forms, offrendo ai partecipanti disabili visivi la possibilità di regolare la dimensione del testo in base alle proprie esigenze, semplicemente utilizzando la funzione di zoom.

È stato sviluppato basandosi su precedenti questionari somministrati a persone con disabilità visive in contesti di ricerca analoghi, adattandone il contenuto per rispondere alle specificità del presente progetto di tesi. (30) (31) (32) (33).

Questionario per la fruizione dell'arte

Questionario di valutazione dell'esperienza museale di persone con disabilità visive. Rispondi facendo riferimento soltanto a musei che NON nascono come strutture dedicate a visitatori con disabilità visive.

Informazioni generali

1. Sesso
 - M
 - F
 - altro
2. Data di nascita ...
3. Comune di residenza ...
4. Provincia di residenza
 - Padova,
 - Vicenza,
 - Venezia,
 - Verona,
 - Rovigo,
 - Treviso,
 - Belluno,
 - Altro

5. Quale corso di Laurea/ Dottorato/ Specializzazione frequenti? ...
6. Da quale tipo di disabilità visiva sei affetto?
- Cecità totale (non percepisce la luce),
 - Cecità parziale (<1/20),
 - Ipovisione grave (tra 1/20 e 1/10),
 - Ipovisione media (tra 1/10 e 2/10),
 - Ipovisione lieve (tra 2/10 e 3/10),
 - altro
7. Grado della disabilità visiva:
- lieve,
 - moderata,
 - grave
8. Sei affetto da qualche altro tipo di disabilità? SI NO
9. Se sì quale? ...
10. Utilizzi mezzi ausiliari? (segnare anche più di una risposta):
- scrittura in Braille,
 - cane guida,
 - bastone bianco;
 - altro
11. Se ne utilizzi altri, quali? ...
12. Ti interessa l'arte o la cultura in generale? SI NO
13. Sei solito visitare musei? SI NO
14. Se sì, quanto spesso?
- più volte al mese,
 - una volta al mese,
 - meno di una volta al mese
15. Ti piacerebbe partecipare ad eventi artistici e culturali? SI NO
16. Saresti disponibile per partecipare ad un progetto di creazione percorsi accessibili nei Musei di Ateneo? Se sì, lasciaci la tua mail ...

Accessibilità museale

17. Quale tipologia museale preferisci? (Segnare anche più di una risposta)
- museo d'arte,
 - museo scientifico/tecnologico,

- museo archeologico,
- giardini botanici,
- altro,
- tutti

18. Quali aspetti ti potrebbero interessare maggiormente nel percorso di visita (segnare anche più di una risposta)?

- percorsi museali dedicati,
- accessibilità degli spazi espositivi,
- attività interattive,
- riproduzioni tattili,
- esperienze sensoriali,
- orari/ giorni dedicati

19. Preferisci andare da solo/a o con un accompagnatore?

- da solo,
- accompagnato,
- in gruppo

20. Il personale dei musei che hai visitato in passato, era adeguatamente formato per l'accoglienza di visitatori con disabilità visive?

- sempre,
- spesso,
- raramente,
- mai

21. Hai riscontrato difficoltà nel seguire il percorso espositivo all'interno del museo?

- nessuna difficoltà,
- difficoltà minime,
- difficoltà moderate,
- difficoltà significative

22. Per quale motivo? (segnare anche più di una risposta)

- orientamento,
- struttura del percorso,
- barriere,
- rumore,
- presenza di altri visitatori

23. Gli spazi museali sono adeguatamente illuminati per le tue esigenze visive?

- si completamente,
- parzialmente,
- no per niente

24. Le segnaletiche all'interno del museo sono facilmente identificabili?

- si completamente,
- parzialmente,
- no per niente

Accessibilità di opere e installazioni

25. Hai avuto accesso a strumenti o supporti specifici per facilitare la comprensione delle opere? (segnare anche più di una risposta)

- audioguide,
- modellini tattili,
- ingranditori,
- repliche ad alto contrasto,
- altro

26. Sono stati utili?

- si,
- no,
- indifferenti,
- non erano disponibili

27. Se hai utilizzato strumenti tecnologici: quali sono? ...

28. Preferiresti effettuare la visita museale attraverso l'ausilio di un'app o con il personale del museo?

- app smartphone,
- personale museale

29. Secondo te, come può la tecnologia aiutare le visite museali? ...

30. Come preferiresti che fosse segnalato il percorso di visita? (percorso pedotattile, app di orientamento es. Navilens, guida robotica, altro) ...

31. Hai potuto interagire con opere tattili o esperienze multisensoriali?

- si e mi sono piaciute,
- si ma non mi hanno aiutato molto,

- no non erano disponibili

32. Le descrizioni delle opere d'arte erano comprensibili e utili?

- si molto,
- abbastanza,
- poco,
- per niente

33. Come ti piacerebbe poter fruire delle opere d'arte o oggetti esposti?

(segnare anche più di una risposta)

- audiodescrizione,
- replica tattile,
- contestualizzazione multisensoriale dell'opera (suoni, musica, odori, esplorazione sensoriale dei materiali utilizzati dall'artista)
- altro

Esperienze personali

34. Hai mai visitato musei accessibili dedicati (es. il museo Omero di Ancona, il museo tattile Anteros a Bologna...)? ...

35. Hai partecipato a visite guidate o eventi specifici per persone con disabilità visive nei Musei dell'Università di Padova? SI NO

36. Come valuti la tua esperienza complessiva nei musei?

- molto positiva,
- positiva,
- neutra,
- negativa

37. Quali miglioramenti suggeriresti per rendere i musei più accessibili e accoglienti per persone con disabilità visive? ...

38. Esperienze negative che vuoi raccontare affinché ci sia informazione e non accadano più episodi spiacevoli? ...

Fine del questionario: ti ringraziamo per la partecipazione!

7. RINGRAZIAMENTI

Ringrazio:

La mia *Famiglia* per avermi sostenuta e aver sempre creduto in me, anche quando ero io la prima a non farlo, spero siate orgogliosi di me.

I miei *genitori Sara e Gino*, perché senza i loro sacrifici non avrei potuto intraprendere questo percorso. Grazie per tutto il sostegno e l'affetto dimostratomi.

Mio *fratello Nicolò* per avermi aiutata e sostenuta e per essere sempre dalla mia parte.

Martino, per essermi sempre rimasto vicino, per essere stato la mia spalla, per avermi aiutata in ogni momento e aver creduto sempre in me, per aver festeggiato insieme ogni traguardo e avermi consolata dopo ogni caduta. Grazie per tutto il tuo amore.

I miei *Nonni*, per avermi sempre dimostrato amore incondizionato.

Il "*Pizzetto*", il mio gruppo di amici, una parte di me, grazie per il privilegio di ridere di gusto assieme, per le serate e le chiacchiere, siete la mia distrazione preferita.

Le mie "*Paole*", grazie per la spensieratezza che mi regalate ogni volta che ci vediamo, anche se siete lontane vi porto sempre con me.

I miei compagni *Lisa, Giulia, Emma, Aurora, Francesco e Nicolò*, per avermi accompagnata dall'inizio in questo percorso, per i ripassi e le chiamate all'ultimo momento, per le chiacchiere prima di ogni esame, per i laboratori assieme, per aver reso tutto un po' più leggero, rimarrete sempre i migliori ottici.

Grazie a tutte le persone che indipendentemente dal tempo dedicatoci, mi hanno regalato momenti indimenticabili.