



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

Corso di Laurea in Design e Comunicazione

A.a. 2023/2024

Sessione di Laurea Dicembre 2024

Superga PLUS

Il design per l'accoglienza delle persone ipovedenti, come strumento
per un'esperienza museale più inclusiva.

Relatori:

Riccardo Vicentini

Candidati:

Giampiero Boccassini

S294066

A Francesco.

Ringraziamenti

Vorrei dedicare queste prime righe della tesi per fare dei doverosi ringraziamenti.

Innanzitutto, desidero ringraziare il mio relatore e professore Riccardo Vicentini, figura portante all'interno di questo percorso non solo durante tutta la tesi, ma anche durante l'intera triennale. La ringrazio per aver creduto nelle mie potenzialità e per me sarà sempre un esempio professionale a cui puntare.

Vorrei ringraziare anche L'A.P.R.I. Onlus, in particolare il Presidente Marco Bonghi e la Dottoressa Simona Guida, due persone che si sono sempre dimostrate disponibili a porgermi un aiuto durante la scrittura della mia tesi.

Un profondo ringraziamento va a Carlotta, la persona più importante della mia vita. Ogni volta che andava male eri e sei sempre lì a dirmi che credi in me, sentirselo dire mi dà sempre la forza per superare ogni ostacolo, non smetterò mai di fare lo stesso per te. +1 io.

Un altro grande ringraziamento va ad Erica, compagna di banco e di mille scleri durante tutta la triennale, se sono qui a scrivere questi ringraziamenti è anche merito tuo, sei stata una delle persone che mi hanno permesso di arrivare ad oggi.

Un grazie va anche agli Sweep ovvero Gianni, Rod e Tony, siete stati una piccola famiglia per me, le risate e i momenti passati assieme hanno reso questi ultimi 2 anni i più belli della mia vita.

Ovviamente non posso che ringraziare mia mamma, mio papà e mia sorella, voi siete la mia forza e il motivo che ogni giorno mi spinge ad essere una persona migliore. Siete la mia fonte d'ispirazione, senza sarei nulla.

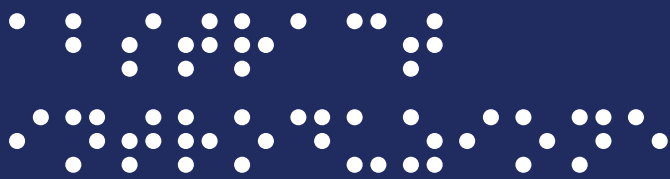
Indice

1.1 La vista	14
1.1.1 L'anatomia dell'occhio	14
1.1.2 Neuroanatomia dell'occhio	16
1.1.3 I mezzi diottrici dell'occhio	16
1.1.4 Funzionamento dell'occhio	17
1.2 Il tatto	18
1.2.1 Meccanismi di trasduzione	19
1.2.2 Meccanorecettori	19
1.2.3 La visione tattile	21
2.1 Cos'è la disabilità visiva	24
2.2 Patologie visive	24
2.2.1 Il glaucoma	25
2.2.2 Retinite pigmentosa	27
2.2.3 Ischemia	28
2.2.4 Maculopatia	28
2.3 Impatto della disabilità visiva nella vita quotidiana	30
3.1 Convenzione per i diritti delle persone con disabilità (A/RES/61/106)	36
3.2 Come rendere la cultura accessibile	39
3.2.1 Le barriere	40
4.1 La Basilica di Superga - cenni storici	44
4.2 Il progetto architettonico	46
4.2.1 La Basilica nel dettaglio	49
4.2.2 Le tombe reali	51
4.3 Analisi dello scenario di progetto	52
4.3.1 Piazzale, memoriale del Grande Toro e dentiera	52
4.3.2 La Basilica	61
4.3.3 Musei: tombe reali, sala dei papi e appartamenti reali	65
5.1 La co-progettazione	68
5.1.1 Alcuni principi fondamentali	69
5.2 A.P.R.I. Onlus	70
5.3 La co-progettazione con A.P.R.I. Onlus	71
5.3.1 Primo incontro con Marco Bonghi - 09 ottobre 2023	71
5.3.2 Secondo incontro con Marco Bonghi - 23 maggio 2024	72

5.3.3 Primo incontro con Simona Guida – 2 luglio 2024	74
5.3.4 Secondo incontro con Simona Guida – 30 luglio 2024	74
5.3.5 Terzo incontro con Simona Guida – 22 ottobre 2024	75
6.1 Linee guida	80
6.2 Personas	82
6.2.1 Marco Scandicci	82
6.2.2 Anna Caluso	83
6.2.3 Marta Pellizanti	83
6.3 Casi studio	84
6.4 Superga PLUS	104
Bibliografia	134
Sitografia	136

ABSTRACT

INTRODUZIONE



Abstract

La tesi ha come obiettivo quello di rendere più inclusiva l'intera Basilica di Superga, partendo da un'analisi di quali siano i sensi maggiormente interessati in caso di disabilità visiva e focalizzandosi su alcune patologie che la causano. In seguito, si affronterà il concetto di come l'arte viene fruita da persone con disabilità visiva. Entrando nel vivo del progetto si analizzerà come ad oggi la Basilica di Superga e i suoi musei sono in grado di accogliere persone con disabilità visiva, per poi illustrare il progetto Superga Plus, il cui scopo è quello di renderla più accessibile in favore dei turisti con disabilità visiva.

The thesis aims to make the whole Basilica of Superga more inclusive, starting with an analysis of which human senses are most affected in the case of visual impairment and focusing on certain pathologies that cause it. Then, the concept of how art is enjoyed by visually impaired people will be addressed. Getting to the heart of the project, we will analyse how the Basilica of Superga and its museums are able to accommodate people with visual disabilities, and then illustrate the Superga Plus project, whose aim is to make it more accessible to tourists with visual disabilities.

Introduzione

L'inclusività rappresenta uno dei principi fondamentali per la costruzione di una società equa e rispettosa delle esigenze di ogni individuo. Nel contesto culturale, in particolare, garantire accessibilità e fruibilità a tutte le persone, indipendentemente dalle loro abilità, costituisce una sfida ma anche un'opportunità per promuovere il patrimonio storico e artistico in modo universale.

La presente tesi nasce con l'obiettivo di migliorare l'accoglienza e l'esperienza di fruizione dei visitatori con disabilità visiva presso la Basilica di Superga, proponendo soluzioni concrete che possano contribuire a rendere l'esperienza museale inclusiva e coinvolgente.

La tesi si sviluppa a partire da un'analisi generale sui sensi maggiormente coinvolti, ovvero la vista e tatto. Si affronterà una breve introduzione sulla disabilità visiva, esaminando alcune patologie che ne sono causa e il loro impatto sulla vita quotidiana delle persone. A seguire, sarà approfondito il quadro normativo internazionale di riferimento, con particolare attenzione ad alcuni articoli della Convenzione per i diritti delle persone con disabilità (A/RES/61/106) delle Nazioni Unite, approvata nel dicembre 2006, i quali serviranno da incipit per procedere ad un'analisi di quelle che sono le barriere sulle quali bisogna lavorare.

Un focus specifico sarà dedicato alla Basilica di Superga oggetto di studio. Attraverso un'analisi critica delle sue attuali strutture e dei mezzi disponibili per accogliere visitatori ciechi o ipovedenti, saranno individuate le criticità e le potenzialità per migliorare l'esperienza di visita. L'elaborazione del progetto si avvarrà delle conoscenze acquisite durante gli incontri con l'associazione A.P.R.I. Onlus, che ha fornito un supporto fondamentale sia in termini di formazione che di comprensione delle reali esigenze delle persone con disabilità visiva.

Il progetto proposto prevede la realizzazione di una serie di pannelli tattili progettati per supportare i visitatori ciechi e ipovedenti, consentendo loro di apprezzare pienamente la ricchezza artistica e storica della Basilica. Questo strumento vuole essere un passo concreto verso la creazione di uno spazio museale inclusivo, in grado di garantire un'esperienza paragonabile a quella di un visitatore vedente.

Attraverso questa tesi, si intende dimostrare come il design inclusivo e una pianificazione attenta alle diverse esigenze possano contribuire a trasformare il patrimonio culturale in un bene accessibile e condiviso da tutti.

1

•

I SENSI



1.1 La vista

L'occhio è l'organo di senso preposto alla visione. È provvisto di strutture nervose atte a recepire gli stimoli prodotti dalla luce solare o artificiale. Il bulbo oculare inizia a formarsi a partire dall'embrione assumendo la forma di vescicola cava. La versione primitiva dell'occhio rimane collegata al diencefalo da una protuberanza detta peduncolo, che terminato lo sviluppo andrà a costituire il nervo ottico. Durante la fase di sviluppo dell'organo, ogni vescicola ottica si avvicina all'ectoderma che ricopre la superficie dell'embrione, portandone la formazione della lente o del cristallino che in un secondo momento andranno ad incorporarsi all'interno dell'occhio. Attorno alle vescicole ottiche si dispongono cellule di derivazione mesodermica, da cui si differenziano formazioni con funzioni protettive o nutritive per la retina. In condizioni di sviluppo finale, l'occhio è costituito da tre membrane che insieme delimitano una cavità al cui interno sono contenuti mezzi trasparenti solidi o liquidi la cui funzione è quella di garantire il corretto passaggio dei raggi luminosi in modo che colpiscano la tunica nervosa.

1.1.1 L'anatomia dell'occhio

Citando come fonte l'Enciclopedia della Salute: *“L'occhio ha la forma di una sfera del diametro di ca. 23mm, è situato simmetricamente da ciascun lato della faccia al di sopra e al di fuori delle cavità nasali, contenuto entro la cavità dell'orbita. La membrana più esterna è detta sclera. La sclera è di colorito biancastro, costituita da tessuto connettivo compatto, e ha uno spessore di 1 mm ca. la porzione anteriore della sclera, corrisponde a circa un sesto della superficie oculare, è trasparente ed è denominata cornea; essa ha un raggio di curvatura inferiore a quello della sclera, e quindi protrude leggermente. Internamente alla sclera si trova la seconda membrana, detta uvea, ricca di vasi sanguigni, da cui dipende la nutrizione delle diverse strutture oculari. La parte posteriore dell'uvea è detta coroide; la parte anteriore, detta iride, presenta al centro un foro, la pupilla, ed è situata come un diaframma dietro la cornea, dalla quale è separata da uno spazio, la camera anteriore dell'occhio. Nello spessore dell'iride sono contenute fibre muscolari a disposizione radiale e circolare: la loro contrazione consente quindi di variare il diametro della pupilla. La porzione di uvea che si trova in posizione intermedia tra l'iride e la coroide è detta corpo ciliare, e contiene anch'essa delle*

*fibre muscolari (muscolo ciliare). Sul corpo ciliare prende l'attacco il cristallino o lente, che è situato immediatamente dietro l'iride. Lo spazio compreso tra cristallino e iride è definito camera posteriore dell'occhio. La membrana più interna dell'occhio è la retina; essa aderisce alla superficie interna dell'uvea; la parte che corrisponde alla coroide è la retina propriamente detta, o parte ottica della retina.*¹

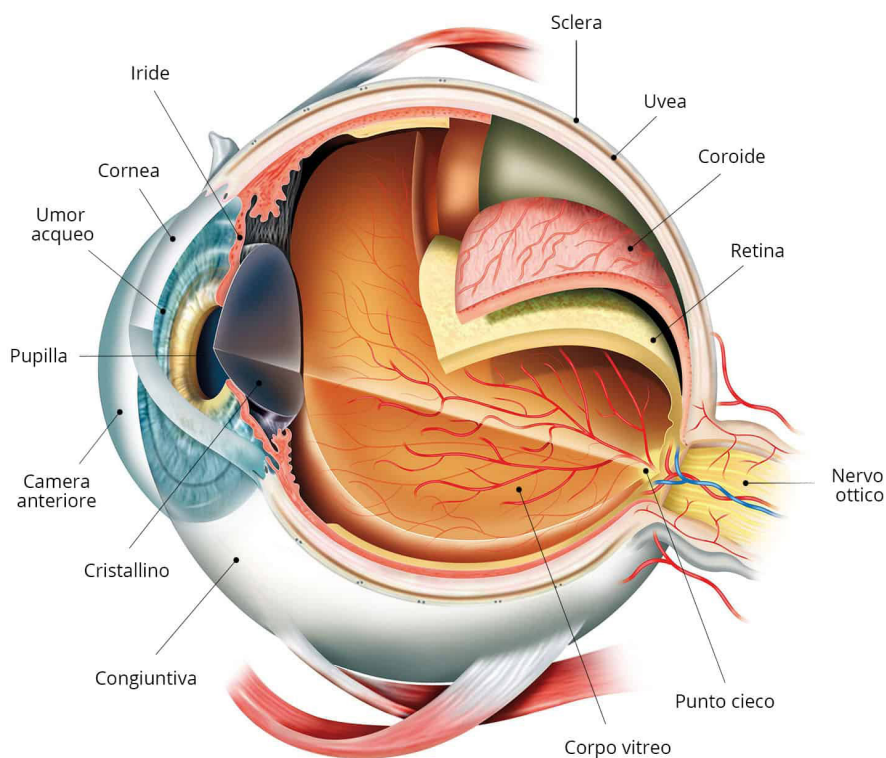


Figura 1: L'anatomia dell'occhio, fonte: <https://oculistanizzola.it/occhio/anatomia-occhio/>

¹ Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 7, 2006, p.415

1.1.2 Neuroanatomia dell'occhio

Utilizzando l'Enciclopedia della Salute come fonte: *“La retina costituisce la struttura nervosa in cui sono contenuti i recettori sensibili agli stimoli luminosi o fotorecettori. Questi sono cellule neuroepiteliali particolarmente differenziate, e sono di due tipi, i coni e i bastoncelli: in questi elementi avvengono, sotto lo stimolo luminoso, le complesse reazioni biochimiche che danno origine ad impulsi nervosi. Coni e bastoncelli sono collegati, nel contesto della retina, a cellule nervose bipolari, e queste a loro volta a cellule nervose gangliari da cui originano le fibre nervose che si raggruppano, dando così origine al nervo ottico, e portano gli impulsi nervosi ai centri dell'encefalo. La superficie interna della retina presenta una piccola rilevatezza, detta papilla ottica, in corrispondenza del punto in cui il nervo ottico penetra nel bulbo oculare: questa zona, che ha un diametro di 1-2 mm ca., è cieca, in quanto non contiene fotorecettori. Lateralmente e superiormente alla papilla ottica si trova una macchia di colore giallo limone, di forma ovale, detta macula lutea, al centro della quale v'è una piccola depressione, che prende il nome di fovea centrale. La macula corrisponde al punto in cui cade il fuoco dei raggi luminosi che penetrano nell'occhio. Nella retina ci sono 120 milioni ca. di bastoncelli e 6 milioni di coni; questi ultimi sono particolarmente fitti in corrispondenza della fovea, ove non si trovano bastoncelli.”*²

1.1.3 I mezzi diottrici dell'occhio

Come riportato all'interno dell'Enciclopedia della Salute: *“Entro la cavità racchiusa dalle tre membrane descritte sono contenuti i cosiddetti mezzi trasparenti, strutture che consentono il passaggio dei raggi luminosi. Questi comprendono il corpo vitreo, il cristallino e l'umor acqueo, ai quali si può aggiungere la cornea. Il corpo vitreo, o umor vitreo, è un ammasso di sostanza gelatinosa, situata posteriormente al cristallino, ed occupa la maggior parte del bulbo oculare. Esso è costituito per il 99% da acqua, e contiene rare fibrille connettivali e cellule, ed*

² Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 7, 2006, p.415

una sostanza interfibrillare contenente acido ialuronico. Il cristallino ha la forma di una lente biconvessa, ed è fissato al corpo ciliare da un complesso di legamenti sospensori detto zonula: la loro tensione è controllata dal muscolo ciliare; il rilasciamento di questo aumenta la tensione della zonula, la lente viene quindi appiattita, ed il suo potere di rifrazione diminuisce. L'umor acqueo è un liquido acquoso contenente una scarsa quantità di proteine, che sta davanti al cristallino; esso viene prodotto nella camera posteriore dell'occhio dalle strutture del corpo ciliare e dall'epitelio che riveste la faccia posteriore dell'iride, attraverso la pupilla passa nella camera anteriore dell'occhio e viene riassorbito da strutture vascolari situate in corrispondenza dell'angolo tra la cornea e l'iride. Tale liquido circola a una pressione di 10-20 mm/Hg, valore che corrisponde alla pressione endoculare, e che aumenta in tutte le condizioni che ostacolano il riassorbimento dell'umore stesso.”³

1.1.4 Funzionamento dell'occhio

Immaginiamo l'occhio come un sistema di lenti che fa convergere la luce in un determinato punto. Come nelle macchine fotografiche che sfruttando le lenti all'interno dell'obiettivo, convogliando la luce sul sensore, anche nell'occhio avviene la stessa cosa. La luce che proviene dall'esterno viene fatta convergere sulla macula lutea per poi essere rifratta. Essa viene rifratta in parte nella cornea e in parte nella lente, la cui curvatura gioca un ruolo fondamentale sulla qualità della vista. La lente può variare il suo raggio di curvatura mediante la contrazione o il rilascio del muscolo ciliare, che ne fa variare la tensione applicata. Il cristallino, essendo elastico, segue la curvatura della lente che, grazie a questo suo movimento è in grado di cambiare la messa a fuoco sulla retina dei raggi luminosi, permettendo di rendere definita l'immagine che si proietterà sulla macula lutea; questo fenomeno è detto accomodazione.

Anche tutto il sistema muscolare gioca un ruolo importante sul funzionamento dell'occhio e dei suoi movimenti. Riportando il testo presente all'interno dell'Enciclopedia della Salute: *“I movimenti oculari si compiono come su un'articolazione sferica intorno ai tre assi cartesiani passanti per il centro di rotazione del bulbo: orizzontale, verticale, antero-posteriore. Il retto interno e il retto esterno muovono l'occhio attorno all'asse verticale, rispettivamente verso l'interno e*

³ Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 7, 2006, p.418

l'esterno. Il retto superiore fa ruotare il bulbo verso l'alto e l'interno, il retto inferiore verso il basso e l'interno: poiché muovono l'occhio attorno ad un asse orizzontale che forma con l'asse ottico un angolo di circa 30°, essi hanno anche un'azione adducente, cioè spostano il bulbo verso il naso. Il grande obliquo, inserito nel quadrante supero-laterale della metà superiore del bulbo, fa ruotare l'occhio verso il basso e l'esterno; il piccolo obliquo fa ruotare l'occhio verso l'alto e l'esterno. [...] L'uomo può compiere solo movimenti binoculari associati: per esempio, volgendo lo sguardo verso destra, si compie una lateroversione destra, mentre fissando un oggetto vicino si compie un movimento di convergenza. Ogni muscolo oculare ha un antagonista nello stesso occhio e un antagonista e un sinergista nell'altro occhio.⁴ È evidente che l'azione combinata dei vari muscoli oculari, permette all'occhio uno svariato numero di rotazioni. Importante notare come i movimenti di entrambi gli occhi siano coniugati (verso destra, sinistra, in alto e in basso) mentre avvengono movimenti convergenti nel momento in cui siamo concentrati sul mettere a fuoco oggetti molto vicini.

1.2 Il tatto

Una delle parti del corpo umano nel quale il senso del tatto è maggiormente sviluppato è la mano, dove essa svolge una funzione cognitiva nell'esplorare gli oggetti che circondano una persona. I feedback tattili ci danno dati che riguardo le proprietà fisiche dell'oggetto toccato, permettendo la loro identificazione anche senza doverli guardare. I recettori all'interno della pelle permettono di identificare tutte queste informazioni, quali dimensioni e consistenza ma non solo. Questa raccolta di informazioni è permessa dal fatto che la pelle è elastica e reagisce di conseguenza: è in grado di flettere o stirarsi, deformazioni meccaniche che vengono recepite dal sistema sensoriale somatico. Questo segnala il punto in cui avviene il contatto ed è in grado di raccogliere feedback riguardo come la quantità di forza e la velocità del movimento. In base a quanta pressione viene esercitata sul punto di contatto, i recettori possono anche rispondere con sensazioni che indicano un pericolo, associandole al dolore. Il cervello è in grado anche di elaborare altri tipi di informazioni quali temperatura o prurito (oltre al dolore citato precedentemente), in quanto all'interno della pelle sono presenti e mescolati tutta una serie di recettori, ognuno con una funzione ben specifica e il fatto che non siano esclusivamente localizzati in una specifica area, ci permettono di elaborare tutte queste sensazioni in ogni parte del corpo.

⁴ Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 7, 2006, p. 427

1.2.1 Meccanismi di trasduzione

Alla base delle sensazioni del tatto ci sono i processi neurobiologici, i quali iniziano con i meccanismi di trasduzione sensoriale mediante i quali il contatto con la pelle viene convertito da contatto meccanico a segnale elettrico. I meccanorecettori sono gli organi di senso destinati a questa funzione di conversione del segnale da meccanico a elettrico. Sono collegati al sistema nervoso periferico e, una volta ricevuto l'impulso, lo trasmettono fino al sistema nervoso centrale. Ogni meccanorecettore è collocato ad una estremità di un neurone del ganglio, il quale è composto nel seguente modo, citando l'articolo Touch di Esther P Gardner: *“un corpo cellulare che si trova in un ganglio della radice dorsale di un nervo spinale o trigemino, un ramo periferico che termina in un recettore specializzato e un ramo centrale che proietta al sistema nervoso.”*⁵

1.2.2 Meccanorecettori

Riportando le parole di Esther P. Gardner all'interno dell'articolo scientifico Touch: *“Le singole fibre afferenti primarie rispondono selettivamente a tipi specifici di stimoli grazie alla specializzazione morfologica e molecolare dei loro terminali periferici. A differenza di altre afferenze sensoriali della pelle, i meccanorecettori hanno una capsula non neurale che circonda le terminazioni distali. Alcune delle fibre afferenti primarie si ramificano e hanno recettori capsulari separati su ciascuna terminazione; altre hanno un'unica grande capsula che circonda l'intero terminale nervoso. Le strutture capsulari collegano il terminale nervoso alla superficie del corpo e svolgono quindi un ruolo cruciale nella trasduzione della deformazione del tessuto che si verifica quando qualcosa entra in contatto con la pelle. Sebbene la sensibilità dei recettori allo spostamento meccanico sia una proprietà dei canali ionici nella membrana del terminale nervoso, la loro risposta al tatto è anche modellata dalla capsula. Nel corpo umano sono state identificate diverse classi principali di meccanorecettori [...]. I principali recettori tattili nella*

⁵ Gardner, Esther P, Touch. In: Encyclopedia of Life Sciences (ELS). Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 2010. p.2

pelle glabra (senza peli) delle labbra, del palmo della mano, delle dita e della pianta del piede sono il corpuscolo di Meissner e il complesso cellule di Merkel-neurite [...]. Questi recettori sono situati vicino alla superficie della pelle, in punti precisi delle creste papillari che formano le impronte digitali. La disposizione anatomica di questi recettori nella pelle delle dita fornisce una griglia precisa per il rilevamento di caratteristiche spaziali come i punti Braille. La pelle pelosa del dorso della mano e delle altre parti del corpo percepisce il tatto con le afferenze del follicolo pilifero, i recettori di campo e le cellule di Merkel. In entrambi i tipi di pelle il tatto viene rilevato anche dai corpuscoli di Pacinian e dalle terminazioni di Ruffini nel tessuto sottocutaneo. [...] Ogni mano possiede circa 150000 meccanorecettori, collegati al sistema nervoso centrale da 30000 fibre afferenti primarie. La densità di questi recettori è massima sulla punta delle dita (2500 per cm²). Ogni polpastrello è innervato da 250-300 fibre meccanorecettive. Questo gran numero di nervi conferisce ai polpastrelli un'acutezza tattile fine, che consente loro di leggere il Braille e di discriminare la consistenza delle superfici.”⁶

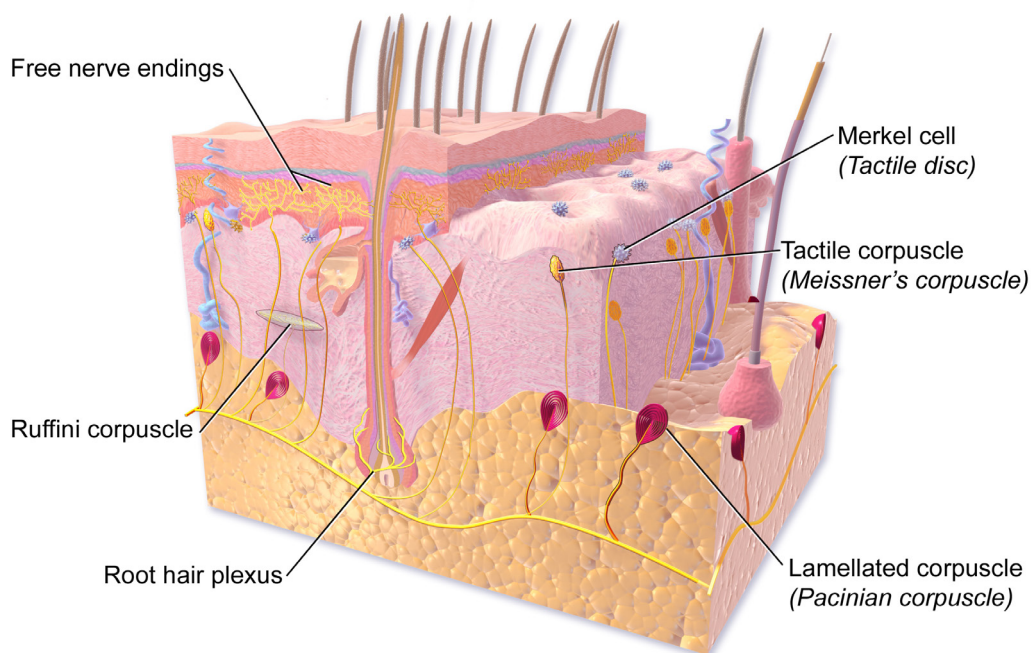


Figura 2: L'anatomia della pelle, fonte: https://online.scuola.zanichelli.it/sadavalanuovabiologiablu-files/ppt-plus/pdf/Sadava_nuovaBiologiaBlu_plus_capC10.pdf

⁶ Gardner, Esther P, Touch. In: Encyclopedia of Life Sciences (ELS). Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 2010. p.2

1.2.3 La visione tattile

Citando il libro Forma mentis: *“La corteccia somatosensoriale (collocata in un punto situato sopra le nostre orecchie e che termina alla sommità della testa) rappresenta l’area del cervello prevalentemente deputata al tatto. La percezione tattile, tuttavia, si presenta come strettamente correlata con l’attivazione delle aree cerebrali deputate alla visione.”*⁷

Dalla citazione è possibile dedurre che le persone ipovedenti o non vedenti siano predisposte ad una maggiore sensibilità tattile. Questa capacità è da attribuire alla plasticità crossmodale dei neuroni presenti all’interno del cervello. Secondo studi condotti da Pascual-Leone e Hamilton è stato notato che dopo cinque giorni di totale cecità, il senso del tatto si acuisce e che nel cervello ci sia una differente attivazione dell’area destinata alla vista. Riportando le parole presenti nel testo Forma Mentis: *“In sintesi, la privazione della vista, anche e a brevissimo termine, è condizione sufficiente ad attivare alla causa del tatto la parte del cervello deputata alla vista. [...] le aree tattili subiscono delle modificazioni significative e, in quest’ultimo caso, permanenti.”*⁸

Al seguito di tali affermazioni è possibile comprendere come mai per le persone affette da disabilità visiva sia molto più semplice capire e leggere i caratteri Braille. Questa capacità è strettamente legata all’esperienza passata di un individuo. Una persona abituata a leggere o scrivere in Braille sarà molto più propensa a separare meglio ciò che emerge dallo sfondo.

⁷ Buiatti E., Forma mentis, Neuroergonomia sensoriale applicata alla progettazione, Milano, FrancoAgnelli s.r.l, 2014, p.135

⁸ Ibidem, p.136

2

⋮

LA DISABILITÀ VISIVA



2.1 Cos'è la disabilità visiva

La disabilità visiva è definita come una riduzione significativa dell'acuità visiva che limita enormemente la vita quotidiana delle persone.

In essa si racchiudono uno spettro di condizioni patologiche che possono portare all'ipovisione fino alla cecità completa.

Una riduzione della vista avviene quando una patologia oculare colpisce l'apparato visivo, causandone la riduzione di una o più funzioni visive. In generale, per poter misurare i disturbi visivi si utilizza l'acuità visiva. Questa è una misura semplice e non invasiva della capacità del sistema visivo di discriminare dei punti nello spazio sfruttando l'alto contrasto. Questa analisi avviene tramite una tavola ottotipo sulla quale sono riportati caratteri o simboli. Tramite questo esame è possibile discriminare facilmente il tipo di gravità del disturbo della visione in 3 livelli, da lieve, moderata a grave, fino a diagnosticare la cecità. In ambito clinico vengono prese in considerazione altre funzioni visive che permettono di fare una valutazione più accurata, per esempio, la sensibilità al contrasto o la percezione dei colori.

2.2 Patologie visive

Di patologie oculari ne esistono molte e si possono macro classificare in patologie che causano danni alla vista e patologie che non ne causano. Comprendono anche un ampio e diversificato spettro di patologie che colpiscono diverse componenti dell'occhio o comunque in generale dell'apparati visivo. Data la loro varietà e la relativa difficoltà nel classificarle, come citato nel paragrafo precedente, la comunità scientifica ha deciso di distinguere due macroaree: condizioni che tipicamente non causano danni alla vista e condizioni che portano alla riduzione, se non addirittura alla perdita, della vista; di seguito sono brevemente elencate e divise le varie patologie oculari.

Iniziamo menzionando alcune patologie che generalmente non causano danni alla vista.

- **Blefarite:** infiammazione delle palpebre vicino alla base delle ciglia, caratterizzata dall'arrossamento e l'irritazione dell'occhio e della palpebra;
- **Orzaiole:** disturbi palpebrali comuni dovuti a una ghiandola ostruita o a un'infezione localizzata che possono causare dolore;
- **Congiuntivite:** infiammazione della congiuntiva (membrana trasparente che riveste l'interno delle palpebre e copre la parte bianca dell'occhio), più comunemente causata da allergie o infezioni;
- **Occhio secco:** produzione lacrimale inadeguata, che può provocare irritazione e offuscamento della vista;
- **Pterigio e Pinguecola:** crescite anomale sulla congiuntiva che possono causare dolore. Nei casi avanzati, lo pterigio può invadere la cornea e causare la perdita della vista;
- **Emorragie sottocongiuntivale:** rottura dei vasi sanguigni sotto la congiuntiva.

È chiaro che tutte queste patologie se trascurate possono portare a situazioni ben più gravi, andando ad evolversi in situazioni cliniche che portano ad una riduzione della vista.

Per quanto riguarda le malattie visive che portano a quest'ultima, andremo a trattare alcune patologie più nello specifico: il glaucoma, la retinite pigmentosa, le ischemie, e la maculopatia degenerativa. Non dobbiamo dimenticare che aspetti come traumi importanti possono attribuire l'insorgere della cecità, portando ad un distacco della retina e altre lesioni che causano la perdita della vista.

2.2.1 Il glaucoma

Il glaucoma è un disturbo medico oculare che colpisce le fibre ottiche. È un danno progressivo, non reversibile e, in genere, associato anche ad un aumento della pressione intraoculare. Solo a partire dal 1830, grazie a Mackenzie è stato possibile scoprire che tale patologia era accompagnata da un aumento della pressione intraoculare, permettendo di scindere questa patologia dalla cataratta. Tutt'oggi il glaucoma resta una delle principali malattie che porta alla cecità completa.

In ambito medico sono stati identificati due tipologie di glaucoma: il glaucoma primario e quello secondario. Citando le parole all'interno dell'Enciclopedia della Salute: *“I primari sono i più frequenti e si manifestano indipendentemente da altre malattie oculari e sistemiche, capaci di influenzare l'idrodinamica dell'umor acqueo; i secondari, invece, dipendono da condizioni di questo tipo. Lo stadio terminale di qualunque tipo di glaucoma evoluto fino alla cecità è rappresentato dal glaucoma*

assoluto.”⁹ Uno dei sintomi che colpiscono le persone affette da glaucoma è la perdita delle fibre ottiche. Questo porta alla comparsa di alterazioni del campo visivo, più nello specifico alla percezione dello spazio.

Come riportato all'interno dell'Enciclopedia della Salute: *“Le alterazioni del campo visivo non sono però precoci: i primi segni con la perimetria manuale secondo Goldmann sono rilevabili quando è già andata perduta almeno la metà delle fibre, mentre con la perimetria computerizzata questa percentuale si riduce al 30%, troppo per una diagnosi precoce. [...] Le prime alterazioni consistono nella comparsa di aree scotomatose (di non visione), nella fascia compresa tra 10° e 20° dal punto di fissazione; in questa area si colloca fisiologicamente anche la macchia cieca, proiezione della papilla ottica. Col tempo si assiste alla confluenza di questi scotomi, alla loro estensione anche al di fuori della fascia iniziale e alla contrazione dei limiti esterni del campo visivo, oltre che a una generalizzata depressione della sensibilità alla luce.”*¹⁰

Esiste anche una forma congenita del glaucoma che si manifesta già alla nascita o nei primi anni di vita. Essa si presenta come un bupftalmo, ovvero un aumento delle dimensioni del bulbo oculare dovuto dalla pressione interna.



Figura 3: Esempio della vista di una persona affetta da glaucoma, fonte: <https://carolinaeyecare.com/what-does-glaucoma-look-like/>

⁹ Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 4, 2006, p.349

¹⁰ Ibidem, p.349

2.2.2 Retinite pigmentosa

La retinite pigmentosa fa parte di un gruppo di malattie ereditarie che coinvolgono la retina, portandola alla degenerazione. I pazienti affetti dalla retinite pigmentosa (conosciuta anche con la sigla RP) hanno una progressiva perdita della vista dovuta alla degenerazione dei fotorecettori, coni e bastoncelli. Durante il decorso di questa malattia, che si può presentare in età variabile, avviene una progressiva perdita della vista legata alle funzioni dei bastoncelli, destinati alla vista periferica e successivamente anche a quella dei coni andando ad influire sull'acuità visiva.

I primi segnali della malattia sono la difficoltà del paziente a vedere in situazioni di scarsa luminosità e una lenta adattabilità a passare dalla luce al buio e viceversa. Viene anche a mancare la vista centrale e la percezione dei colori.

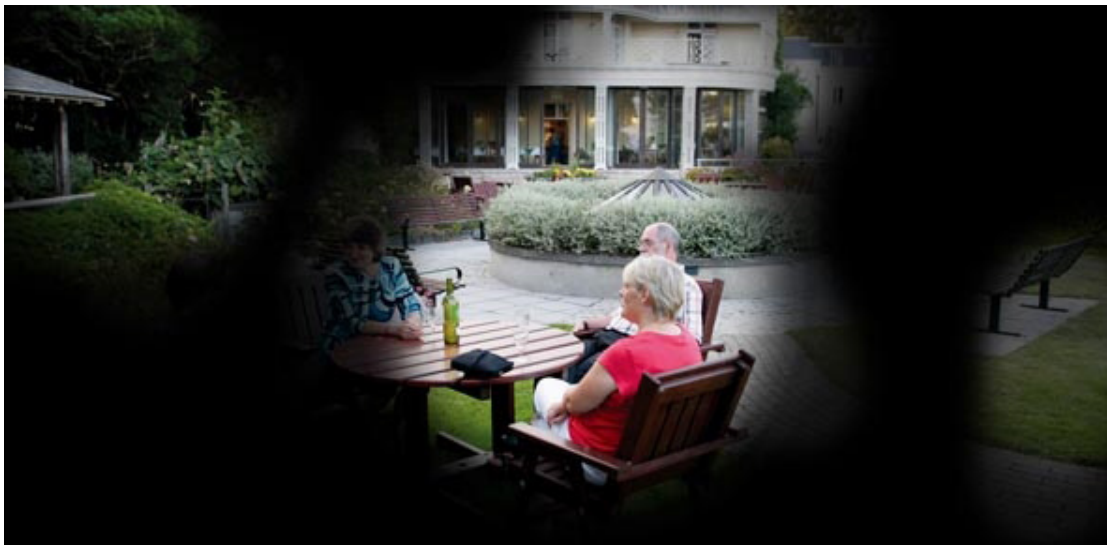


Figura 4: Esempio della vista di una persona affetta da retinite pigmentosa, fonte: <https://devoninsight.org.uk/information-advice-and-guidance/common-sight-conditions/retinitis-pigmentosa>

2.2.3 Ischemia

Con il termine ischemia si intende un disturbo della circolazione sanguigna che porta una riduzione del flusso di sangue e una relativa riduzione dell'apporto d'ossigeno ai tessuti. Generalmente l'ischemia è determinata da una insufficienza della circolazione che può essere causata da uno shock, un'emorragia oppure da un arresto cardiaco. L'ischemia può anche interessare un'area locale dell'organismo. Riportando le parole scritte sull'Enciclopedia della Salute: *“l'ischemia può anche essere un fenomeno locale, circoscritto ad una parte dell'organismo: in questi casi essa può dipendere da compressione di vasi sanguigni, o da malattie della parete vasale [...] che determinano restringimento o occlusione del lume, oppure da fenomeni di trombosi o di embolia. Le conseguenze dell'ischemia dipendono dalla sua entità e dalla natura del tessuto interessato. Nei casi lievi, o che si instaurano lentamente, il tessuto può manifestare ipotrofia e degenerazione delle cellule, sostituzione da parte del connettivo. Quando l'ischemia si stabilisce improvvisamente ed è completa e permanente comporta la morte delle cellule nel tessuto colpito, e la zona di tessuto morto prende il nome di infarto. [...] il tessuto nervoso è molto sensibile, ed è sufficiente una ischemia anche molto breve per determinare lesioni gravi.”*¹¹

Nel caso specifico delle patologie oculari ci riferiamo a ischemie retiniche che colpiscono il nervo ottico, come citato poco fa, essendo quest'ultimo molto sensibile a tale problematica né comporterà un danneggiamento che causa una perdita della vista.

2.2.4 Maculopatia

In medicina si usa il termine macula per indicare delle lesioni molto piccole a livello della cute o delle mucose visibili presenti all'interno dell'occhio. Generalmente si presenta come una piccola macchia gialla, con un diametro variabile tra 1 e 3 mm, sulla retina in corrispondenza del polo posteriore dell'occhio.

¹¹ Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 4, 2006, p.349

Identificata anche come maculopatia degenerativa, è tipicamente associata all'invecchiamento, ed essendo che la macula va a formarsi in prossimità della fovea, essa causa una perdita della visione centrale. La maculopatia degenerativa presenta due forme: la forma secca e la forma umida. La prima è quella più diffusa come forma di maculopatia ed è dovuta all'assottigliamento della macula per via della perdita delle cellule per cui essa funziona meno; La seconda (detta anche essudativa) avviene una proliferazione dei neovasi i quali provengono dalla coroide, il tessuto vascolare presente al di sotto della retina, che danneggiano quest'ultima perforandola oppure diffondendosi all'interno.

Sono presenti anche forme congenite di maculopatie, maculopatie dovute a traumi oppure ad esposizioni ad eclissi o fonti di luce molto potenti. Esistono anche maculopatie dovute ad infezioni o infiammazioni che si formano all'interno



Figura 5: Esempio della vista di una persona affetta da maculopatia, fonte: <https://www.giulioleopardi.it/maculopatia/>

2.3 Impatto della disabilità visiva nella vita quotidiana

La vista è il senso che più viene stimolato e svolge un ruolo fondamentale per la vita di tutti i giorni. Nella società attuale, dove gran parte delle interazioni si basano proprio su questo senso, esserne tagliati fuori è un problema da non sottovalutare. È chiaro che ormai tutto si basa sulla capacità di vedere: città, economie, sport, sistemi educativi e media sono tutti organizzati intorno ad essi. Anche nei rapporti interpersonali la vista gioca un ruolo importante per la comunicazione, in quanto senza di essa non si è in grado di cogliere tutta quella parte che viene veicolata attraverso la comunicazione non verbale, come gesti o espressioni facciali.

Fin dalla nascita, l'apparato visivo svolge un ruolo fondamentale per la crescita e lo sviluppo del bambino. Saper riconoscere e rispondere agli stimoli che vengono dal mondo esterno: permette lo sviluppo delle capacità motorie, della coordinazione e anche dell'equilibrio, di apprendere la capacità di riconoscere uno spazio chiuso e sapersi orientare al suo interno.

Anche lo sviluppo cognitivo è fortemente influenzato dalla vista. Grazie ad essa è molto agevolato uno sviluppo delle abilità sociali per favorire l'amicizia, rafforzare l'autostima e garantire un migliore benessere mentale. Garantisce una più agevole interazione e partecipazione nel mondo del lavoro, contribuendo a benefici economici e donando un senso di appartenenza nei confronti della società.

Scendendo un po' più nel dettaglio della questione, affronteremo con un esempio concreto di quanto la disabilità visiva può impattare nella vita quotidiana. Verrà preso un contesto che a primo impatto può dare l'idea che la vista non sia il senso preponderante: seguire una lezione frontale. Si affronteranno due tipi di situazione: uno studente e un docente non bendati e viceversa. Iniziamo affrontando il punto di vista dello studente.

Studente non bendato:

Potendo osservare il docente, lo studente è in grado di mantenere con facilità la concentrazione nei confronti dell'interlocutore. Riesce anche a cogliere tutti quei segnali prossemici come i gesti delle mani, la mimica facciale e i gesti del corpo che arricchiscono il messaggio verbale.

Con la vista lo studente è agevolato nel prendere appunti potendo sfruttare nella sua interezza il foglio, potendo recuperare parti scritte in precedenza arricchendole con schemi o disegni che il docente ha scritto alla lavagna. È in grado anche di instaurare comunicazioni con i suoi compagni di banco tramite scambi di sguardi o gesti. Infine, spostare la vista dal centro dell'attenzione è un modo per poter

allentare la tensione senza però perdere il filo logico del discorso.

Studente bendato:

Nel momento in cui non si riesce a determinare con precisione da dove proviene la voce dell'interlocutore, la percezione del discorso muta notevolmente. Le parole sembrano dilatarsi, riempiendo tutto il campo percettivo e, in assenza di segnali prossemici, gli unici dettagli sui quali ci si può focalizzare sono il tono, l'accento e l'inflessione della voce. Le pause nel discorso sembrano durare molto di più, prendere appunti diventa un'operazione molto faticosa, in quanto risulta praticamente impossibile poter tornare indietro nel foglio o capire cosa il docente stia appuntando sulla lavagna. Questo isolamento si estende anche alle persone intorno allo studente, che non è più in grado di cogliere tutti quei messaggi non verbali che solitamente le persone si scambiano in situazioni in cui non è concesso parlare.

Quando non ha più il concetto di ciò che ci circonda, lo studente tende anche a perdere il controllo di se stesso, assumendo pose o espressioni che non è in grado di cogliere. Distrarsi o prendere un break dalla lezione, estraniandosi anche con l'udito porta ad una maggiore difficoltà a riprendere il filo del discorso, rendendo il concetto di pausa stressante.

Terminato il paragone tra studente bendato e no, proseguiamo cambiando prospettiva e passando dal lato del docente.

Docente non bendato:

Il docente utilizza lo sguardo per mantenere sotto controllo l'intera situazione all'interno dell'aula, monitorando la sua posizione all'interno di essa e muovendosi durante la spiegazione. Queste azioni gli permettono di gestire meglio la lezione. Attraverso i suoi occhi è in grado di capire l'impatto delle sue parole sugli studenti, raccogliendo in maniera inconscia tutta una serie di informazioni che gli permettono di modulare l'approccio alla lezione, di capire quand'è arrivato il momento di fare una pausa o, al contrario, captare il momento in cui i suoi studenti sono in una fase proattiva della lezione.

Docente bendato:

Parlare davanti ad una platea di persone senza poterle vedere e senza sapere quante sono è molto difficile. Questa situazione renderebbe impossibile raccogliere feedback sulla lezione che sta tenendo, rendendo incapace di modularla sulla base della reazione degli studenti alle sue parole. Inoltre, non potendo vedere la stanza che lo circonda, limiterebbe i suoi movimenti attorno lo spazio, costringendolo a rimanere immobile, facendo diventare così la comunicazione unidimensionale, basata unicamente sulla forza delle sue parole. Tale situazione costringerebbe il professore a ponderare con scrupolo il peso di ogni parola e il ritmo con il quale deve tenere il discorso. Non potrebbe scrivere alla lavagna, privandosi di altri mezzi per agevolare la sua spiegazione.

Al termine di questo esempio vorrei però precisare che essere una persona con disabilità visiva non significa mettere semplicemente una benda, ma l'esempio è stato portato all'interno di questa tesi con lo scopo di mettere in risalto le difficoltà che una persona con disabilità visiva è costretta a vivere nel quotidiano, senza la possibilità di togliere quella benda.

Questa scelta è legata anche alla mia volontà, come designer, di capire quanto i dettagli possano fare la differenza durante la fase di progettazione, andando a simulare contesti che normalmente non sono portati a vivere.

3

..

LA FRUIZIONE DELL'ARTE



3.1 Convenzione per i diritti delle persone con disabilità (A/RES/61/106)

La Convenzione sui diritti delle persone con disabilità è stata adottata il 13 dicembre 2006 durante la LXXI sessione dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite con la risoluzione A/RES/61/106. La Convenzione e il suo Protocollo Opzionale sono stati aperti per la firma il 30 marzo 2007. Fino al 14 maggio 2007 ci sono state 92 firme alla Convenzione, 50 firme al Protocollo Opzionale e una ratifica alla Convenzione. Il 3 maggio 2008 è ufficialmente entrata in vigore. Qui di seguito citerò diversi articoli che maggiormente rappresentano il progetto di tesi che andrò a trattare.

Articolo 1 Scopo

1. *Scopo della presente Convenzione è promuovere, proteggere e garantire il pieno ed uguale godimento di tutti i diritti umani e di tutte le libertà fondamentali da parte delle persone con disabilità, e promuovere il rispetto per la loro intrinseca dignità.*
2. *Per persone con disabilità si intendono coloro che presentano durature menomazioni fisiche, mentali, intellettive o sensoriali che in interazione con barriere di diversa natura possono ostacolare la loro piena ed effettiva partecipazione nella società su base di uguaglianza con gli altri.¹²*

Articolo 3 Principi generali

I principi della presente Convenzione sono:

- a. il rispetto per la dignità intrinseca, l'autonomia individuale, compresa la libertà di compiere le proprie scelte, e l'indipendenza delle persone;*
- b. la non discriminazione;*
- c. la piena ed effettiva partecipazione e inclusione nella società;*
- d. il rispetto per la differenza e l'accettazione delle persone con disabilità come parte della diversità umana e dell'umanità stessa;*
- e. la parità di opportunità;*
- f. l'accessibilità;*
- g. la parità tra uomini e donne;*
- h. il rispetto dello sviluppo delle capacità dei minori con disabilità e il rispetto del*

¹² A/RES/61/106, 24 January 2007, n.1 Convention on the Rights of Persons with Disabilities, UN

*diritto dei minori con disabilità a preservare la propria identità.*¹³

Articolo 9 Accessibilità

1. *Al fine di consentire alle persone con disabilità di vivere in maniera indipendente e di partecipare pienamente a tutti gli aspetti della vita, gli Stati Parti adottano misure adeguate a garantire alle persone con disabilità, su base di uguaglianza con gli altri, l'accesso all'ambiente fisico, ai trasporti, all'informazione e alla comunicazione, compresi i sistemi e le tecnologie di informazione e comunicazione, e ad altre attrezzature e servizi aperti o forniti al pubblico, sia nelle aree urbane che in quelle rurali. Queste misure, che includono l'identificazione e l'eliminazione di ostacoli e barriere all'accessibilità, si applicano, tra l'altro, a:*
 - a. *edifici, viabilità, trasporti e altre strutture interne ed esterne, comprese scuole, alloggi, strutture sanitarie e luoghi di lavoro;*
 - b. *ai servizi di informazione, comunicazione e altri, compresi i servizi informatici e quelli di emergenza.*
2. *Gli Stati Parti inoltre adottano misure adeguate per:*
 - a. *sviluppare ed emanare norme nazionali minime e linee guida per l'accessibilità alle strutture ed ai servizi aperti o forniti al pubblico e verificarne l'applicazione;*
 - b. *garantire che gli organismi privati, che forniscono strutture e servizi aperti o forniti al pubblico, tengano conto di tutti gli aspetti dell'accessibilità per le persone con disabilità;*
 - c. *fornire una formazione relativa ai problemi di accesso con cui si confrontano le persone con disabilità a tutti gli interessati;*
 - d. *dotare le strutture e gli edifici aperti al pubblico di segnaletica in caratteri Braille e in formati facilmente leggibili e comprensibili;*
 - e. *mettere a disposizione forme di assistenza da parte di persone o animali e servizi di mediazione, incluse guide, lettori e interpreti professionisti esperti nella lingua dei segni, allo scopo di agevolare l'accessibilità a edifici ed altre strutture aperte al pubblico;*
 - f. *promuovere altre forme idonee di assistenza e di sostegno a persone con disabilità per garantire il loro accesso all'informazione;*
 - g. *promuovere l'accesso delle persone con disabilità alle nuove tecnologie ed ai sistemi di informazione e comunicazione, compreso internet;*
 - h. *promuovere alle primissime fasi la progettazione, lo sviluppo, la produzione e la distribuzione di tecnologie e sistemi di informazione e comunicazione, in modo che tali tecnologie e sistemi divengano accessibili al minor costo.*¹⁴

¹³ A/RES/61/106, 24 January 2007, n.1 Convention on the Rights of Persons with Disabilities, UN

¹⁴ *Ibidem.*

Articolo 20
Mobilità personale

Gli Stati Parti adottano misure efficaci a garantire alle persone con disabilità la mobilità personale con la maggiore autonomia possibile, provvedendo in particolare a:

- a. facilitare la mobilità personale delle persone con disabilità nei modi e nei tempi da loro scelti ed a costi accessibili;*
- b. agevolare l'accesso da parte delle persone con disabilità ad ausili per la mobilità, apparati ed accessori, tecnologie di supporto, a forme di assistenza da parte di persone o animali e servizi di mediazione di qualità, in particolare rendendoli disponibili a costi accessibili;*
- c. fornire alle persone con disabilità e al personale specializzato che lavora con esse una formazione sulle tecniche di mobilità;*
- d. incoraggiare i produttori di ausili alla mobilità, apparati e accessori e tecnologie di supporto a prendere in considerazione tutti gli aspetti della mobilità delle persone con disabilità.¹⁵*

Articolo 30
Partecipazione alla vita culturale e ricreativa, agli svaghi ed allo sport

- 1. Gli Stati Parti riconoscono il diritto delle persone con disabilità a prendere parte su base di uguaglianza con gli altri alla vita culturale e adottano tutte le misure adeguate a garantire che le persone con disabilità:*
 - a. abbiano accesso ai prodotti culturali in formati accessibili;*
 - b. abbiano accesso a programmi televisivi, film, spettacoli teatrali e altre attività culturali, in formati accessibili;*
 - c. abbiano accesso a luoghi di attività culturali, come teatri, musei, cinema, biblioteche e servizi turistici, e, per quanto possibile, abbiano accesso a monumenti e siti importanti per la cultura nazionale.*
- 2. Gli Stati Parti adottano misure adeguate a consentire alle persone con disabilità di sviluppare e realizzare il loro potenziale creativo, artistico e intellettuale, non solo a proprio vantaggio, ma anche per l'arricchimento della società.*
- 3. Gli Stati Parti adottano tutte le misure adeguate, in conformità al diritto internazionale, a garantire che le norme che tutelano i diritti di proprietà intellettuale non costituiscano un ostacolo irragionevole e discriminatorio all'accesso da parte delle persone con disabilità ai prodotti culturali.*
- 4. Le persone con disabilità hanno il diritto, su base di uguaglianza con gli altri, al riconoscimento ed al sostegno della loro specifica identità culturale e linguistica, ivi comprese la lingua dei segni e la cultura dei sordi.*
- 5. Al fine di consentire alle persone con disabilità di partecipare su base di uguaglianza con gli altri alle attività ricreative, agli svaghi e allo sport, gli Stati Parti adottano misure adeguate a:*

¹⁵ A/RES/61/106, 24 January 2007, n.1 Convention on the Rights of Persons with Disabilities, UN

- a. *incoraggiare e promuovere la partecipazione più estesa possibile delle persone con disabilità alle attività sportive ordinarie a tutti i livelli;*
- b. *garantire che le persone con disabilità abbiano la possibilità di organizzare, sviluppare e partecipare ad attività sportive e ricreative specifiche per le persone con disabilità e, a tal fine, incoraggiare la messa a disposizione, su base di uguaglianza con gli altri, di adeguati mezzi di istruzione, formazione e risorse;*
- c. *garantire che le persone con disabilità abbiano accesso a luoghi che ospitano attività sportive, ricreative e turistiche;*
- d. *garantire che i minori con disabilità possano partecipare, su base di uguaglianza con gli altri minori, alle attività ludiche, ricreative, agli svaghi ed allo sport, incluse le attività previste dal sistema scolastico;*
- e. *garantire che le persone con disabilità abbiano accesso ai servizi forniti da coloro che sono impegnati nell'organizzazione di attività ricreative, turistiche, di tempo libero e sportive.*¹⁶

Dagli articoli estrapolati dalla Convenzione sui diritti delle persone con disabilità, è chiaro poter dedurre quanto sia importante e fondamentale per le persone disabili, poter condurre una vita quanto più alla pari possibile con le persone che non sono affette da disabilità.

Ritengo che questa sia la chiave per una crescita collettiva. Specialmente in questo periodo storico dove la tecnologia e la conoscenza sono in grado di colmare il divario che una disabilità possa creare dal condurre una vita senza. È stata mia premura portare in luce l'Art. 30, quello riguardante la partecipazione alla vita culturale, in quanto lo ritengo uno degli articoli fondamentali e sul quale si basano le motivazioni che mi hanno spinto ad intraprendere questo percorso progettuale.

3.2 Come rendere la cultura accessibile

Citando le parole di Maria Chiara Ciaccheri nel libro "Il museo per tutti": *"il museo è il luogo che racconta chi siamo e quello a cui diamo valore: per questo, pensando al futuro, vorremmo che al suo interno l'accessibilità fosse implicita e imprescindibile."*¹⁷

¹⁶ A/RES/61/106, 24 January 2007, n.1 Convention on the Rights of Persons with Disabilities, UN

¹⁷ Ciaccheri M. C., Fornasari F., Il museo per tutti, buone pratiche di accessibilità, Molfetta, Edizioni la meridiana, 2022, p.7

L'accessibilità museale non deve essere vista soltanto come una rimozione di barriere fisiche, come i gradini in favore di rampe, ma una declinazione molto più sfaccettata. Quello che va rivisto è il pensiero con il quale deve essere approcciato il concetto con cui vengono strutturati i vari allestimenti o più in generale l'accoglienza che il museo deve saper offrire. Il momento storico in cui ci troviamo ci deve spingere a rompere il concetto di tabù che è sempre stato associato alla disabilità.

Pensare e progettare l'accessibilità all'interno del museo non deve essere pensata come una nicchia separata dal pubblico generale, piuttosto un'unica soluzione comune in grado di rispondere a diversi bisogni.

Perché è giusto parlare e affrontare il tema dell'accessibilità? L'accessibilità è un paradigma culturale. Non deve essere visto unicamente come l'applicazione di norme al solo scopo di rispettare delle regole imposte dalle autorità, ma deve essere un'attitudine virtuosa nel rendere la vita più condivisa. Deve essere una volontà nell'assumere dei comportamenti e delle attenzioni che devono diventare parte di noi, nel tentativo di rendere universalmente accessibile non solo la cultura ma anche il mondo in cui viviamo. Riportando le parole di Fabio Fornasari nel libro "Il museo per tutti": *"Abbiamo una missione: aiutare a scoprire il mondo, comprenderlo e permettere a tutti di partecipare alla sua costruzione. Comprendere e innamorarsi del mondo."*¹⁸

Il museo deve diventare uno spazio nel quale l'accessibilità deve essere necessaria: bisogna poter concedere la possibilità di relazionarsi con la realtà. Il museo dona l'occasione di osservare il mondo che ci circonda sotto forma di narrazione, in quanto il museo è un archivio del nostro essere, del nostro immaginario.

3.2.1 Le barriere

Se affrontiamo il tema delle barriere la prima immagine che ci viene in mente sono gli scalini: sono quelli con maggior impatto visivo e sono il primo pensiero per rendere un luogo più inclusivo. In realtà le barriere sono molte di più e molto spesso sono invisibili ai molti. Potrebbe essere anche il testo di una didascalia scritto in una lingua che non conosciamo, un'immagine che non è sufficientemente

¹⁸ Chiaccheri M. C., Fornasari F., Il museo per tutti, buone pratiche di accessibilità, Molfetta, Edizioni la meridiana, 2022, p.16

grande o sfocata, il prezzo del biglietto oppure un custode all'interno della sala museale che non riesce ad aiutarci.

È chiaro come una possibile soluzione sia quella di mappare le principali barriere al fine di ragionare su di esse e poterle superare con soluzioni al problema, questo ci aiuterebbe a ripensare interamente l'esperienza da un punto di vista più ampio.

La prima barriera che una persona con disabilità visiva può incontrare andando in un museo è il sito web. Per loro è fondamentale poter raccogliere quante più informazioni possibili in merito alla struttura ricettiva prima ancora di recarsi in loco. La legge 9 gennaio 2004, n. 4 (detta anche legge Stanca) è una legge emanata per favorire e semplificare l'accessibilità agli strumenti informatici nei confronti dei soggetti disabili. Se il sito web non è in grado di "accogliere" i visitatori da casa, questo può scoraggiare il loro arrivo al museo.

La seconda barriera riguarda il personale. Se esso non è formato sul come approcciare e aiutare una persona con disabilità visiva, può portare ad una errata comprensione da parte del visitatore, non facendogli apprezzare al massimo delle capacità l'esperienza museale.

La terza barriera è il percorso. Uno ben segnalato e ben illuminato è forse una delle componenti fondamentali che garantiscono un'agevole fruizione da parte di un turista cieco o ipovedente durante la visita. Contrariamente, queste mancanze possono portare anche ad una reale incapacità nel potersi muovere all'interno del museo. Esiste anche il rischio concreto che la persona affetta da disabilità visiva, nel tentativo di orientarsi e muoversi nello spazio, possa urtare e rovinare delle opere d'arte, se non farsi male fisicamente.

La quarta barriera è legata al materiale informativo. Senza adeguati ausili tattili o QR-Code che possono essere inquadrati, un visitatore cieco o ipovedente non è in grado di poter fruire delle opere d'arte, essendo totalmente vincolato alla spiegazione dell'accompagnatore o del personale, privandolo della propria esperienza.

4



LO SCENARIO DI PROGETTO: LA BASILICA DI SUPERGA

Il progetto di restauro della Basilica di Superga, a Torino, è stato realizzato da un team di architetti e ingegneri, guidato da [nome]. L'opera è stata completata nel [anno] e rappresenta un esempio di restauro moderno, che ha rispettato l'originalità dell'edificio, integrando le nuove tecnologie e i materiali. Il risultato è un edificio che conserva la sua identità storica, ma che è anche in grado di rispondere alle esigenze contemporanee di fruizione e accessibilità.

Le motivazioni che mi hanno portato a scegliere come scenario di progetto la Basilica di Superga sono legate principalmente a valore affettivo che ho nei confronti della città di Torino. Reputo che Superga sia uno dei monumenti che subito compare nell'immaginario comune quando si pensa a Torino. Così come è stato fatto per la Mole Antonelliana e il relativo museo del cinema, in ottica di accessibilità, reputo che sia più che doveroso adoperarsi per ammodernare tutto il sito ad egual modo.

4.1 La Basilica di Superga - cenni storici

“Superga. Reale Basilica. È situata fuori di porta di Po, sulla collina di là dal fiume, distante dalla Città miglia tre. Fu fondata dal Re Vittorio Amedeo II per voto fatto alla Beata Vergine nell'assedio di Torino dell'anno 1706, mirabile tanto pala mole, e l'architettura, quanto pel sito, in cui si trova, essendo nella più alta cima della collina, disegno del celebre Cavaliere D. Filippo Juvarra Messinese. Sono degne altresì d'attenzione le tombe Reali ne' sotterranei della Chiesa fatte costrurre dal Re Vittorio Amedeo felicemente regnante.”¹⁹

Sono queste le parole con cui Onorato Derossi descrive in maniera sintetica nel 1781 in “Nuova guida per la città” la Basilica di Superga. Essa però venne eretta ben prima di questa descrizione. Le pagine della storia ci raccontano che la Basilica di Superga sorge come testimonianza di una promessa fatta dal duca Vittorio Amedeo II di Savoia. Durante l'assedio di Torino del 1706, in un momento cruciale della Guerra di Successione Spagnola, il duca, assieme al cugino Eugenio di Savoia Soissons, si recò sulla cima del colle di Superga per osservare la città minacciata dai francesi. In quell'istante, di fronte alla statua della Madonna, allora collocata in una piccola cappella, il duca fece un solenne voto: se la città fosse stata liberata, avrebbe eretto un nuovo tempio in onore della Vergine.

¹⁹ Onorato Derossi, Nuova guida per la città di Torino, Torino, editoria ignota, 1781, p.156



Figura 6: Voto di Vittorio Amedeo II con Eugenio di Savoia Soissons sul colle di Superga, Torino, chiesa di Santa Cristina, affresco, fonte: La Reale Basilica di Superga p.13

La battaglia del 7 settembre vide la vittoria dei piemontesi e, in adempimento del voto, il Re Vittorio Amedeo II incaricò nel 1715 l'architetto Filippo Juvarra di progettare la Reale Chiesa di Superga. Juvarra, già nominato "*Primo Architetto di Sua Maestà*" nel 1714, fu scelto per la sua indiscussa maestria. Fin dall'inizio, il progetto trascendeva la semplice realizzazione di un luogo di culto, intrecciando l'idea di chiesa con quella di mausoleo reale. Superga, dunque, non era solo l'ottemperanza al voto, ma l'espressione di un ambizioso progetto dinastico. L'architetto, inoltre, incluse nei suoi piani la costruzione di un convento destinato ad accogliere i religiosi con l'obiettivo di ricoprire ruoli di rilievo all'interno dello Stato Sabauda. Ispirandosi a celebri chiese barocche romane e ai grandi monasteri europei, Juvarra posiziona la Basilica sulla cima della collina, allineandola con l'asse che collega Rivoli a Torino. Questa prospettiva era già stata anticipata dallo stradone progettato da Garove (attuale corso Francia), che collegava la città alla reggia di Rivoli, creando non solo un collegamento visivo ma anche spirituale, in quanto crea una relazione tra la residenza Reale, il loro luogo di nascita e

la Basilica, il luogo della loro sepoltura in quanto mausoleo Reale. La scelta di Superga non è dettata solo dal desiderio di onorare un voto, ma anche dalla volontà di creare un punto di riferimento visivo da tutta la città, ancora oggi riconoscibile.

4.2 Il progetto architettonico

In primissima battuta Vittorio Amedeo II incaricò nel 1713 Antonio Bertola per la realizzazione di Superga. Non contento del progetto, ma soprattutto grazie all'arrivo nel 1714 di Filippo Juvarra alla corte del Regno Sabauda come architetto di sua maestà, quest'ultimo affidò a Juvarra nel 1715 la creazione del progetto. Juvarra immagina e disegna Superga, pensata per essere vista da lontano e maestosa se vista da vicino, utilizzando la prospettiva come arma a suo favore. Infatti, man mano che si avvicina alla sommità della Basilica, essa muta le sue dimensioni impressionando per la sua monumentalità.

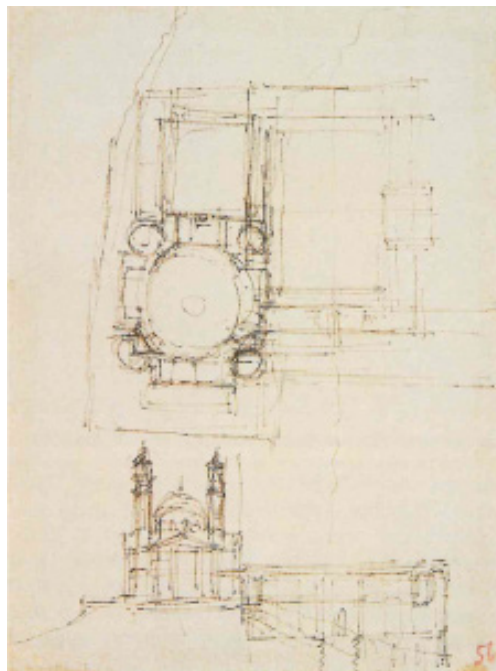


Figura 7: F. Juvarra, prima bozza per la Basilica di Superga, 1715, fonte: La Reale Basilica di Superga p.29

La prima bozza realizzata da Juvarra è pensata per integrare quanto più possibile il monumento con le forme del colle, definendolo quasi un approccio garbato. Pone sulla cima del colle la Basilica già prevista del suo pronao, prevedendo una cupola con quattro campanili molto sottili e più alti della cupola. Il volume interno della Basilica è pensato fin da subito come un ampio spazio dal quale si diramano le altre tre braccia, andando a creare una pianta greca (il pronao viene incluso in uno dei quattro bracci) e negli spazi scavati dalle absidi sono collocate quattro cappelle angolari. La poca disponibilità di terreno porta Juvarra a dover separare la chiesa dalle aree dedicate al convento e alla residenza reale. Il primo di forma quadrata era posto dietro al corpo della chiesa, il secondo sul lato la cui realizzazione doveva prevedere un enorme lavoro per la realizzazione di terrapieni per poter creare il basamento necessario al suo sostentamento architettonico, data la natura irregolare del terreno circostante la Basilica.

Nel 1716 si definisce il disegno finale, Juvarra presenta il progetto a Vittorio Amedeo II coadiuvato dall'aiuto di Carlo Maria Ugliengo il mastro falegname attivo presso la corte sabauda che realizza un modello tridimensionale di quella che sarà la Basilica come la conosciamo noi. Questa volontà di Juvarra di affiancare i suoi disegni a un modello reale è una scelta che si riproporrà anche in altri suoi progetti, lo scopo era quello di far apprezzare al meglio le forme e le proporzioni della sua opera architettonica alla sua committenza.

Analizzando il modello è chiaro come Juvarra abbia rinunciato al primo approccio garbato nei confronti del colle, l'intera Basilica poggia su una piattaforma perfettamente orizzontale il che indica la decisione di modificare drasticamente la cima del colle, appiattendolo in modo da poter accogliere tutto il complesso in maniera più compatta. La Basilica si sviluppa lungo tutto l'asse longitudinale, partendo dal fronte della chiesa che è posto in direzione della città nascondendo il chiostro quadrato con sette campate per lato la cui funzione è quella di mettere in collegamento il convento, la residenza reale e la chiesa, elementi che nel primo progetto non presentavano un collegamento così stretto. È chiaro come sia rimasta la volontà di Juvarra di rendere la Basilica di Superga un monumento ben visibile da tutta la città.



Figura 8: C.M. Ugliengo su progetto di F.Juvarra, modello ligneo intagliato e dipinto per la chiesa e il convento di Superga, vista laterale, 1716, fonte: La Reale Basilica di Superga p.31



Figura 9: C.M. Ugliengo su progetto di F.Juvarra, modello ligneo intagliato e dipinto per la chiesa e il convento di Superga, vista laterale, 1716, fonte: La Reale Basilica di Superga p.30

4.2.1 La Basilica nel dettaglio

Volendo affrontare nel dettaglio il lavoro svolto dall'architetto Juvarra nella realizzazione della Basilica, qui di seguito verranno ripresi parti di testo con lo scopo di fornire una descrizione quanto più dettagliata.

Riportando il testo presente all'interno dell'opera *La Reale Basilica di Superga*:
“Gli elementi compositivi che l'architetto introduce non sono molti, ma ognuno di essi è sapientemente vagliato e calibrato per ottenere l'effetto desiderato dello slancio verticale. Innanzitutto il corpo della chiesa è posato su un alto stilobate balaustrato, raggiungibile attraverso tre rampe composte da ben 17 alzate e non più solo 5 come nell'idea iniziale. Il pronao tetrastilo in antis, composta da una fila di colonne corinzie con un intercolumnio maggiore nel varco mediano a sottolineare l'ingresso del tempio e l'asse longitudinale di simmetria del complesso, nel progetto definitivo si allunga, protendendosi idealmente verso ovest, a creare lo spazio per un interasse maggiore intermedio sui due fianchi del portico che eguagliano quello al centro del prospetto. Il pronao è divenuto così un congegno ottico impressionante e caleidoscopico che sorprende il fedele per dimensioni e proporzioni ma che nel vasto e libero spazio voltato interno, inesistente nel primo progetto. L'ordine corinzio delle colonne libere prosegue e dà vigore al volume architettonico della chiesa e alle due ali laterali attraverso lesene e ribattute di cui l'architetto muta il ritmo per conferire autonomia e vigore alla struttura. La trabeazione continua ora regge la balaustra marmorea di coronamento che separa il primo registro dell'edificio dai tre volumi netti dati dai due campanili e dal tamburo con la cupola che staccandosi dalla base si allungano snelli verso l'alto. Anche il tamburo, forato dalle ampie finestre, muta e acquista maggior valore là dove Juvarra sostituisce le coppie di lesene con coppie di colonne aggettanti dalle quali si dipartono le fasce dei costoloni che seguono sempre a coppie di linea curva della calotta e si uniscono nel lanternino che termina, in alto, la composizione. [...] L'aula liturgica pensata da Filippo Juvarra è uno spazio invaso dalla luce che entra copiosa dalle finestre aperte nelle volte e nel tamburo. Il messinese inventa per Superga una scenografia sacra fatta di marmi e intonaci dalle tonalità chiare, ove il fedele è accolto in un ambiente che stupisce per la perfetta sintesi e integrazione tra forme architettoniche e apparato decorativo. Come bene sottolinea Henry Millon, molti sono i modelli cui pensa il progettista: “Nel portico della Basilica di Superga confluiscono i caratteri del Pantheon, della berniniana Assunta di Ariccia, delle chiese di Bernini e Rainaldi a piazza del popolo e, per la collocazione dei campanili, dell'opera di Rainaldi e Borromini a Sant'Agnese a piazza Navona. Nel tamburo e nella cupola si Superga vengono riplasmati il San Pietro di Michelangelo e il San Carlo al Corso di Pietro da Cortona. In pianta le cappelle sulle diagonali, poste su due scalini e accessibili dai pilastri traforati, risentono delle diagonali usate da Jules Hardouin Mansart nella chiesa des Invalides a Parigi e di quelle già usate da François Mansart, suo zio, nella chiesa della Visitation e a Val-de-Grace”. [...] La forma geometrica dell'aula corrisponde ad un ottagono irregolare

con pilastri angolari cui si addossano colonne corinzie poste su alti basamenti ad andamento concavo che permettono di passare dal poligono di base al cerchio del tamburo. Dalla trabeazione anulare, senza la mediazione consueta dei pennacchi, si passa al cilindro del tamburo finestrato su cui si posa la cupola. Un sistema insolito che permette a Juvarra di mantenere inalterate le dimensioni del diametro di imposta della cupola rispetto al poligono della pianta e di ottenere così lo spazio dedicato all'aula dei fedeli ampio, luminoso e vuoto sino all'imposta del lanternino. Uno spazio che si allunga verticale, scandito dal ritmo dell'ordine architettonico che sale attraverso i fusti delle colonne dell'ordine maggiore e di quelle del tamburo, per proseguire nei costoloni che disegnano l'intradosso e si uniscono nel cerchio alla base del lanternino. Una balaustra sopra la trabeazione media ulteriormente il passaggio tra linea poligonale e curva e nello stesso tempo maschera l'arretramento del tamburo che di fatto scarica sui pilastri dell'ottagono. [...] La cupola resta sospesa, leggera, sull'invaso dell'aula: il guscio interno non dialoga con quello esterno e Juvarra idea due calotte indipendenti, unite solo per i costoloni che ne costituiscono lo scheletro portante. Gli elementi che sorprendono all'interno sono la verticalità e la continuità delle linee che dal piano del pavimento passano attraverso il primo registro dell'ordine maggiore, il tamburo, reso leggero e luminoso dalle otto finestre a tutta altezza, e i costoloni decorati a ghirlande che si sovrappongono al disegno a cassettoni esagonali dell'intradosso. Gli oculi tondi che illuminano orizzontalmente la calotta interna contribuiscono ulteriormente a rendere sospesa la cupola. La luce, sapientemente usata in termini scenografici, diventa strumento che plasma l'architettura.”²⁰

Da come si è potuto apprendere, è facilmente comprensibile la dedizione che Juvarra ha messo per la realizzazione della Basilica, ma anche tutta l'influenza che ha ricevuto nel suo periodo di soggiorno presso Roma. Nel maggio del 1716 iniziano i lavori preliminari per spianare la cima del colle, che viene abbassato di oltre 40 metri. Il colle è stato abbassato così tanto perché era anche previsto un grande piazzale alla base della Basilica, che portò Vittorio Amedeo II a dover acquistare anche terreni privati per poter soddisfare le richieste dell'architetto. Durante questa prima fase di costruzione, tutta la terra, i massi e gli alberi che vennero tolti furono accatastati ai piedi del colle, da qui prese il nome Sassi, il quartiere di Torino ai piedi di Superga. Il 20 luglio 1717 viene posata la prima pietra e i lavori per la realizzazione durarono 14 anni.

²⁰ Corino V. P., La reale Basilica di Superga, Storia, restauri e nuovi spazi per l'accoglienza, Torino, Omega Edizioni, 2011, p. 33 - 36

4.2.2 Le tombe reali

Discorso a parte va fatto per i Reali sepolcreti al di sotto della Basilica. Essi erano già previsti fin dai primi disegni di Juvarra, ma i lavori si conclusero solamente nel 1773, circa 40 anni dopo la conclusione dei primi, che comprendevano la realizzazione di tutto il complesso. Purtroppo, non si conoscono i reali motivi di così tanto ritardo nella loro realizzazione, citando il testo *La Reale Basilica di Superga*: *“Non conosciamo le ragioni della lunga sospensione del cantiere dagli anni Trenta agli anni Settanta del Settecento che, secondo alcuni studiosi, dovrebbe essere cercata nel rapporto conflittuale tra il primo sovrano del regno di Sardegna e il figlio.”*²¹

Il progetto delle tombe reali fu affidato a Francesco Martinez, che realizza il sepolcro sfruttando lo spazio esattamente sotto la chiesa. Imposta lo spazio secondo l'andamento della croce latina, il cui scopo era quello di dare lustro al casato Savoia. I disegni dei progetti non sono datati, per cui è difficile contestualizzare il momento esatto in cui è stato progettato, la cosa che però salta subito all'occhio è che dalla prima bozza alla sua realizzazione il sepolcro non è cambiato molto.

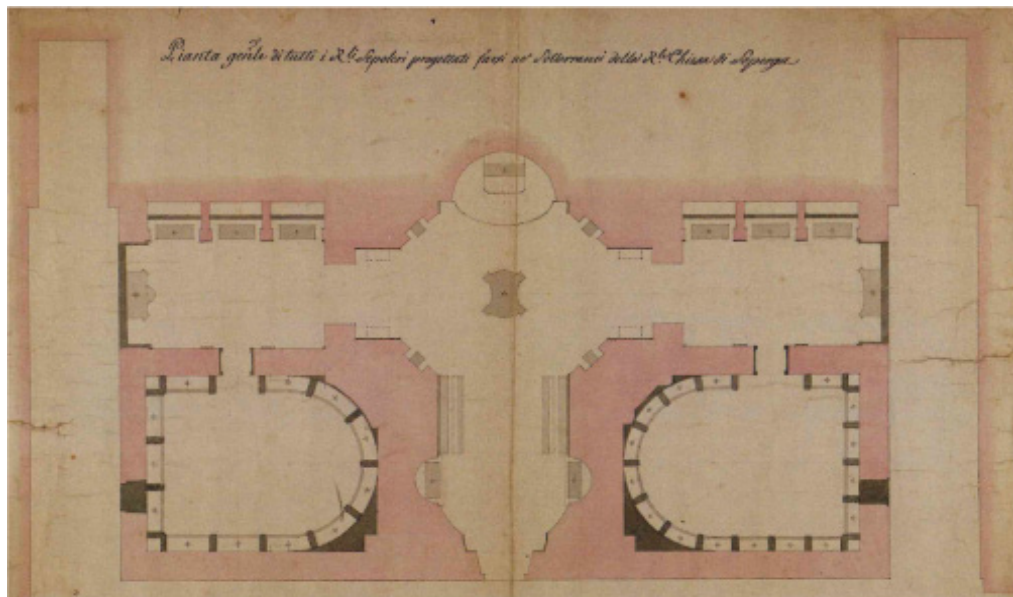


Figura 10: C.M. Ugliengo su progetto di F. Juvarra, modello ligneo intagliato e dipinto per la chiesa e il convento di Superga, vista laterale, 1716, fonte: *La Reale Basilica di Superga* p.30

²¹ Corino V. P., *La reale Basilica di Superga, Storia, restauri e nuovi spazi per l'accoglienza*, Torino, Omega Edizioni, 2011, p. 33 - 36

Martinez si dà il merito anche della realizzazione del monumento sepolcrale di Vittorio Amedeo II.

4.3 Analisi dello scenario di progetto

Dopo una breve introduzione sia storica che architettonica, nel seguente paragrafo si andrà ad analizzare in maniera critica e oggettiva come la Basilica di Superga è strutturata per poter accogliere visitatori con disabilità visiva.

L'intero complesso verrà scomposto in 3 aree divise nel seguente modo la parte esterna, comprende il piazzale antistante il memoriale del Grande Toro e la dentiera (per quanto quest'ultima sia di pertinenza di GTT), la Basilica intesa come chiesa e terrazza panoramica, e infine i musei composti da sala dei papi, tombe reali e appartamenti reali.

4.3.1 Piazzale, memoriale del Grande Toro e dentiera

Il piazzale della Basilica si divide in due zone: una parte dedicata ai parcheggi auto un'area pedonale davanti alla Basilica.

L'area destinata ai mezzi di trasporto è composta da 60 posteggi auto di cui solo 2 riservati ai disabili e 8 stalli destinati ai bus turistici. Al centro del piazzale è presente un monumento dedicato ad Umberto I.

L'intera area parcheggi è circondata da marciapiedi, dove quelli sul lato ovest sono denominati anche aree del belvedere, dalle quali è possibile ammirare la città di Torino, mentre il lato est si affaccia sul parco.

Sono presenti 2 attraversamenti pedonali: il primo e più breve in direzione Nord-Sud e collega l'area pedonale mentre il secondo attraversamento pedonale in

direzione Est-Ovest, collega i due marciapiedi che circondano i parcheggi e tutta l'area di movimentazione dei mezzi.



Figura 11: attraversamento pedonale breve - Nord-Sud



Figura 12: attraversamento pedonale lungo - Est-Ovest

In questa area è possibile trovare alcune criticità, come la scarsa disponibilità di parcheggi riservati ai disabili e l'assenza di una segnaletica luminosa per gli attraversamenti pedonali. La prima è dovuta al fatto che raggiungere il sito non è particolarmente comodo, per quanto sia presente la linea 79/ della GTT che ferma nel piazzale: sicuramente l'auto rimane il mezzo migliore con cui raggiungere la Basilica essendo situata a circa 6km in linea d'aria dalla città. Per quanto il numero dei parcheggi riservati siano più che sufficiente se ci atteniamo al D.P.R. n.503 del 1996, il quale prevede 1 posto ogni 50 stalli, reputo che un incremento dei posti auto sia necessario, con un loro ricollocamento all'interno del piazzale, posizionandoli tutti quanto più possibile vicini agli attraversamenti pedonali e alla Basilica in sé.

La seconda osservazione fa riferimento agli attraversamenti pedonali. Maggiore attenzione andrebbe posta in particolare all'attraversamento pedonali più corto, quello in direzione Nord-Sud. Esso è posizionato subito dopo un tornante verso destra e, considerando il senso di marcia per recarsi verso la Basilica è

praticamente cieco. Considerata anche la pendenza di quel tratto, la possibilità che sopraggiunga un mezzo ad una velocità sostenuta è relativamente alta. In ottica di accogliere persone con disabilità visiva, su tutto l'intero piazzale, non sono presenti percorsi tattilo plantare. Questa mancanza non permette minimamente ad una persona cieca o ipovedente che scende dalla linea 79/ di potersi muovere senza l'aiuto di persone che la guidino. Questo aggravato anche dal fatto che nella zona del bel vedere sono presenti brusche interruzioni del marciapiede molto pericolose e non segnalate.

L'area destinata alla parte antistante alla Basilica è una zona pedonale, e solo le persone dotate di permesso speciale hanno il diritto di posteggiare nei pressi della Basilica, senza usufruire dei parcheggi destinati ai turisti. La pavimentazione è un misto tra enormi lastre di pietra e san pietrini dalle forme irregolari, dove sono presenti 3 rampe di scale da 17 gradini l'una che portano alla Basilica e ai musei: sono l'unica via di accesso al sito museale.



Figura 13: Una delle 3 rampe da 17 gradini che separano il piazzale dalla Basilica.

Costeggiando la Basilica in senso orario è possibile arrivare al memoriale del Grande Toro senza imbattersi in gradini. Durante il tragitto avviene un cambio di pavimentazione, passando dalle lastre citate in precedenza ad una strada non battuta da asfalto. Sopraggiunti in prossimità del memoriale, subito dopo la svolta a destra per proseguire lungo il perimetro del complesso riparte una pavimentazione in sanpietrini che proseguirà fino alla fine della strada che si ricongiunge alla zona di partenza e al termine della strada sono presenti 13 gradini divisi su tre rampe.

Le criticità di questa area del piazzale sono: l'assenza di una barriera fisica che delimiti il tratto pedonale; il cambio di pavimentazione da strada asfaltata a strada bianca e la presenza di 13 gradini sprovvisti di mancorrente.

L'assenza di una barriera fisica che in qualche modo delimiti l'area tra pedoni e mezzi la rende molto pericolosa: una macchina potrebbe tranquillamente percorrere quasi tutto il perimetro della Basilica senza incontrare ostacoli che ne impediscano il passaggio e i segni di pneumatico a seguito di ripetute sgommate ne sono un chiaro segno della pericolosità.



Figura 14: Segni di pneumatici, data dall'assenza di barriere

Il cambio repentino di pavimentazione è un'altra criticità che andrebbe affrontata. In caso di giornate di pioggia raggiungere il memoriale sarebbe molto difficile non solo per persone con disabilità visiva. Per quanto riguarda la presenza dei gradini è una criticità a "metà" in quanto questi sono facilmente aggirabili, ma come citato nella criticità precedente, in caso di impraticabilità del terreno ghiaioso, esse rimangono l'unico modo per poter raggiungere il memoriale. Per questo è necessario prevedere una corretta segnalazione e un corrimano in ausilio.



Figura 15: Cambio di terreno tra le lastre di pietra e la terra battuta

Il Monumento ai caduti del Grande Toro è un memoriale costituito da una lapide mortuaria, un grande telo sul quale è stampata la foto della squadra e due cartelli: in uno è riportata brevemente la tragedia che coinvolse la squadra di calcio del Torino il 4 maggio del 1949, il secondo riporta invece una tragedia simile che accadde il 13 febbraio del 1955 nel quale persero la vita 29 persone, tra cui la Miss Italia del 1953 Marcella Mariani e la presidente delle Ausiliarie Femminili

internazionali Yvonne Poncelet. Entrambi riportano il testo in 5 lingue diverse (Italiano, Tedesco, Inglese, Francese e Spagnolo). Come spiegato poco fa il memoriale è situato alle spalle dell'entrata principale della Basilica nei pressi del luogo dello schianto dell'aereo e ci sono diverse criticità a riguardo.



Figura 16: Memoriale ai caduti del Grande Toro

Partendo dal fatto che entrambi i cartelli non presentano neppure un QR-Code che permetta quantomeno la lettura dei testi, questi, per fare spazio alle cinque diverse lingue, sono abbastanza piccoli come dimensione di font. Senza l'ausilio di una persona che spieghi nel dettaglio cos'è presente sul memoriale, una persona cieca o ipovedente sarebbe totalmente tagliata fuori, in quanto sia i cartelli sia il telo con la foto della squadra che le lapidi si trovano in prossimità del muro; per cui la totale assenza anche di pavimentazioni tattilo plantari non permettono di segnalare ad un visitatore con disabilità visiva quando è arrivato sul posto.

Discorso a parte va affrontato per la dentiera. Essa fa parte del Gruppo Torinese Trasporti (GTT) per tanto non verranno affrontate determinate criticità riscontrate e la mia analisi si limiterà al percorso pedonale che separa l'uscita della stazione alla Basilica di Superga. Il percorso è un tratto in asfalto della lunghezza di circa 200 metri in salita (partendo dalla stazione e dirigendosi verso la Basilica) la cui pendenza in alcuni tratti, supera l'8%. La criticità più grande è l'assenza di qualsiasi ausilio per l'orientamento aggravata dalla presenza di radici e buche molto profonde che, se colpite, possono sicuramente portare ad una caduta.



Figura 18: Uscita dalla dentiera, direzione Basilica



Figura 19: Uscita della dentiera

4.3.2 La Basilica

L'area della Basilica che andremo ad affrontare riguarda l'interno della chiesa e il terrazzo panoramico. Come precedentemente accennato, l'accesso alla Basilica e i suoi musei che affronteremo più avanti è vincolato dalla presenza di 3 rampe di scale da 17 gradini l'una. Sul sito è presente il seguente avviso che andrò a citare: *“È in costruzione un ascensore per il superamento della barriera architettonica,*

ancora però non conosciamo il termine lavori. Provvisoriamente, per l'accesso in chiesa alle persone con disabilità motoria, fate riferimento ai volontari per accompagnarvi lungo un percorso alternativo.”²²

Le rampe di scale non sono minimamente segnalate con delle strisce ad alto contrasto per facilitarne l'individuazione, come non sono presenti dei corrimani d'ausilio alla salita o alla discesa di quest'ultime. Durante le mie varie visite non ho mai avuto modo di imbartermi in volontari presenti all'esterno della Basilica. All'ingresso della chiesa non è presente alcun ausilio che in qualche modo descriva la geometria della pianta della chiesa e che garantisca la possibilità di orientarsi in qualche modo all'interno di essa. La chiesa è a libero accesso a tutte le persone e l'entrata è totalmente gratuita.

All'interno di essa sono presenti 2 pale marmoree collocate ai due estremi di uno dei 2 bracci della croce greca e nei lati rimanenti della pianta ottagonale sono presenti 4 dipinti. Di fronte all'entrata è presente l'altare e superati 4 gradini è possibile accedere a sinistra alla Cappella del Voto, luogo dov'è custodita la madonna in legno davanti alla quale Vittorio Amedeo II si inginocchiò per chiedere la grazia prima della battaglia del 1706. Nella chiesa sono presenti i banchi per



Figura 20: Entrata della Basilica

²² Basilica di Superga, visitare Superga, disponibile su: <https://www.Basilicadisuperga.com/it/visite/#pnlArrivare>

accogliere i fedeli durante la messa che viene celebrata tutte le domeniche alle 11, dove nella quale, vengono sbarrati diversi passaggi con delle corde e una persona di guardia per impedire ai turisti di visitare la chiesa durante la funzione.



Figura 21: San Carlo Borromeo distribuisce l'eucarestia agli appestati

Durante i miei sopralluoghi al sito ho riscontrato diverse criticità, come ad esempio i vari cartelli informativi non presentano alcun QR-code che permetta la lettura alle persone con disabilità visiva; i vari quadri e le pale marmoree non sono in alcun modo segnalate da cartelli informativi e quindi da nessun ausilio tattile in supporto ad esse. Per poter accedere ad informazioni riguardo quest'ultime bisogna provare a rivolgersi ai volontari di turno all'interno della Basilica che molto spesso non sanno dare spiegazioni in merito: l'unico modo per poter avere la certezza di accedere a tali nozioni è quella di prenotare una visita guidata all'interno della Basilica con un gruppo di almeno 20 persone.



Figura 22: Gradini all'interno della Basilica, per accedere alla Cappella del Voto

I gradini che bisogna fare per raggiungere la cappella del voto non presentano alcun tipo di segnalazione. All'interno ai fedeli e turisti è possibile scrivere un voto tramite l'utilizzo di fogli di carta già presenti, ma non è presente nessun ausilio che possa in qualche modo permettere la scrittura alle persone ipovedenti o di incidere i caratteri braille per le persone che conoscono soltanto quel tipo di scrittura. L'accesso alla cupola è contingentato dai volontari che controllano il numero di persone che accedono ad essa e regolano il flusso di salita e discesa,

al fine di evitare che i turisti si blocchino durante la salita. È chiaro che l'accesso alla cupola non è chiaramente fattibile per una persona affetta da disabilità visiva, sia per la difficoltà nel salire gli oltre 100 gradini, tutti molto stretti e a chiocciola, ma anche perché una volta giunti in cima, la pavimentazione non è in piano e il parapetto è molto esile. Ovviamente non verranno mosse critiche a riguardo, in quanto la Basilica è stata edificata circa 300 anni fa, in un periodo dove determinati accorgimenti progettuali non erano previsti, e soprattutto andrebbero svolti dei lavori di adattamento talmente invasivi che non giustificerebbero mai un'installazione di un ascensore.

4.3.3 Musei: tombe reali, sala dei papi e appartamenti reali

L'accesso ai vari musei è strettamente vincolato a visite guidate che si svolgono a cadenza di circa 45 minuti l'una dall'altra. In settimana, visto il ridotto flusso di turisti, capita che si attenda più tempo per accorpare più persone possibili. Le visite sono svolte tutte dai volontari, ben preparati in materia, che hanno sempre saputo rispondere alle varie domande che durante le visite, a cui ho assistito, hanno ricevuto. Le criticità che ho identificato sono l'assenza di qualsiasi ausilio tattile per accompagnare le parole delle guide: avere un microfono durante la guida sarebbe sicuramente di supporto, in quanto durante il fine settimana i gruppi raggiungono anche le 35 persone per cui è difficile per la guida poter raggiungere tutti senza dover alzare il tono della voce. Sicuramente il fatto che la presenza di una guida sia obbligatoria, agevola molto la visita all'interno dei musei.

5

..

LA CO-PROGETTAZIONE



5.1 La co-progettazione

Con il termine co-progettazione o progettazione collaborativa (anche co-design) si indica una metodologia progettuale il cui scopo è quello di progettare in maniera attiva direttamente con gli utenti. Uno degli scopi è quello di coinvolgere le persone durante la fase di progettazione e alcune volte anche nella sua attuazione. Molto spesso l'obiettivo ultimo è quello di migliorare o innovare mettendo insieme le esperienze sia del progettista che del committente il cui risultato è quello di raggiungere risultati che siano i migliori possibili. La progettazione collaborativa non si focalizza unicamente sull'inclusione delle voci degli utenti finali, ma sulla costruzione di una comprensione specifica a tutto tondo.

La co-progettazione permette agli utenti finali di entrare a far parte del team di progettazione come “esperti delle loro esperienze”.

Perché è interessante nel contesto odierno? Ad oggi si può identificare una collaborazione tra progettista e utente come “push and pull”. L'interesse nasce dal fatto che anche dal lato consumatori c'è voglia nel partecipare, in parte perché è sempre più chiaro che le strategie quali “Top-Down” oppure “Bottom-Up” inizino ad essere superate, ma soprattutto perché con questo avvento digitale in cui il consumatore ha sempre più voce in capitolo, essi sono sempre più esigenti nei confronti del prodotto o dei servizi. Il co-design offre un'opportunità ai clienti di essere più coinvolti non solo nell'esplorazione dei problemi, ma anche in tutto il processo di progettazione e realizzazione del progetto. Non si tratta più di interagire con essi nelle fasi iniziali, ma di coinvolgerlo in un processo di apprendimento su ciò che funziona e su come innovare per garantire che il massimo risultato finale, potendo quasi definire di aver raggiunto il potenziale massimo.

La co-progettazione non è una novità, specialmente nel settore che riguarda i servizi umani. Se affrontato con la giusta attitudine e metodologia è in grado di migliorare significativamente il benessere quotidiano, andando a soddisfare problemi latenti spesso irrisolti.

A seguito di quanto riportato, bisogna porsi la seguente domanda: cosa serve per “far bene” la co-progettazione?

Citando l'articolo “An introduction of Co-design”: *“Per cominciare, dobbiamo comprendere entrambi i lati del concetto: “co” per collaborare e “design”, ovvero “creare intenzionalmente soluzioni, innovazioni e miglioramenti che affrontano i problemi e/o aprono possibilità per una vita migliore” [...] Ovvero, il presupposto che il “co” sia qualcosa che già facciamo, ma in altre vesti, e la parte del “design”, che è considerata o solo l'ultima 'cosa cool' o è un'incognita, e quindi diventa un*

*buco nero di tutto e di più.*²³

Unendo entrambi i concetti è possibile ottenere il meglio di entrambe le sfaccettature, il processo di progettazione diventa un contenitore dove è possibile inquadrare, perfezionare, iterare e testare tutte le possibili soluzioni, al fine di risolvere nel migliore dei modi il problema e nel frattempo ci dà anche la possibilità di arricchire il bagaglio culturale.

5.1.1 Alcuni principi fondamentali

Nel seguente paragrafo, verranno messi in risalto alcuni dei principi fondamentali che stanno alla base della co-progettazione.

- Progettare con cognizione e in maniera collaborativa può portare a risultati migliori, a servizi più efficienti e a livelli più elevati di capacità di risposta. *“Tutto è “progettato”, ma non tutto è “progettato intenzionalmente” per garantire dei risultati.*²⁴
- La co-progettazione è in grado di arricchire e dare ancora più valore a risultati statistici e prove scientifiche. *“La co-progettazione inizia con le domande, non con le soluzioni; la curiosità non la certezza.”*²⁵
- La co-progettazione porta il designer a rompere la propria comfort zone, vivere di persona il mondo che lo circonda. *“Imparare con e dalle persone che hanno “vissuto” un problema nel loro contesto porta a migliorare la comprensione, la comprensione della complessità e la capacità di risposta.”*²⁶
- Cercare di includere quanto più possibile gli utenti finali che realmente andranno ad usufruire del prodotto e/o servizio. *“Co-progettazione non significa concentrarsi solo sull’“utente finale” o sul consumatore. Significa “progettare in modo collaborativo”, quindi idealmente tutte le parti di un sistema di servizi devono essere coinvolte.”*²⁷
- La co-progettazione è un esercizio che deve perdurare nel tempo, non un singolo evento che si esaurisce lì, è una pratica che serve a costruire strutture e relazioni. *“La co-progettazione avviene nel corso del tempo e attraverso le strutture, e richiede un diverso tipo di relazione tra le persone che incorpori la*

²³ Burkett I., An introduction to Co-design, Sydney, Knode 2012, p. 5

²⁴ Burkett I., An introduction to Co-design, Sydney, Knode 2012, p. 7

²⁵ *Ibidem.*

²⁶ *Ibidem.*

²⁷ *Ibidem.*

fiducia, la comunicazione aperta e attiva e l'apprendimento reciproco.”²⁸

- Identificare e discutere su dove avviene la co-progettazione all'interno delle organizzazioni.
- La co-progettazione è una disciplina in cui occorre avere pazienza, richiede dedizione nel cambiamento e sperimentazione. “La co-progettazione è viva. Richiede impegno nel cambiamento e cicli di feedback. Comporta la sperimentazione, la realizzazione e l'implementazione di cambiamenti nel corso della vita di un programma.”²⁹

5.2 A.P.R.I. Onlus

L'Associazione Pro Retinopatici e Ipovedenti (A.P.R.I. Onlus) è un'organizzazione di volontariato fondata a Torino nel 1990. Originariamente conosciuta come Associazione Piemontese Retinopatici e Ipovedenti, ha ampliato il suo raggio d'azione a livello nazionale, mantenendo l'acronimo A.P.R.I. ma cambiando il nome in “Associazione Pro Retinopatici e Ipovedenti”. Questo cambiamento ha permesso all'associazione di estendere le sue attività e iniziative oltre i confini della Regione Piemonte. Offrendo una vasta gamma di servizi e attività. Tra questi, la tutela e la rappresentanza dei diritti delle persone con disabilità visiva, programmi educativi e di riabilitazione per migliorare l'autonomia e la qualità della vita dei suoi membri, e il supporto all'inserimento lavorativo attraverso vari progetti e collaborazioni. L'associazione organizza eventi di sensibilizzazione, come le “Cene al buio” e il progetto “Buio in pista”, per aumentare la consapevolezza sulla disabilità visiva e raccogliere fondi.

L'associazione ha un comitato scientifico composto da oculisti, psicologi, genetisti e altri specialisti che contribuiscono alla ricerca e alla formazione. Questa rete di collaborazioni permette all'associazione di fornire servizi completi e di alta qualità alle persone con disabilità visiva.

Quotidianamente A.P.R.I. Onlus affronta sfide significative nel rispondere ai bisogni delle persone con disabilità visiva. L'organizzazione continua a crescere e a espandere il suo raggio d'azione, offrendo supporto in ambiti come la scuola, il lavoro, la cultura e lo sport.

²⁸ Burkett I., An introduction to Co-design, Sydney, Knode 2012, p. 7

²⁹ *Ibidem*.

Un esempio virtuoso del lavoro svolto da A.P.R.I. Onlus è il progetto citato poco fa “Cene al buio”, che prevede una serata in cui tutti i partecipanti ceneranno nel buio più totale e i camerieri saranno proprio le persone cieche o ipovedenti. Questi accompagneranno con loro anche delle persone vedenti, dimostrando le loro capacità di orientamento nello spazio. Al contempo il pubblico viene sensibilizzato sulla disabilità visiva e lo scopo ultimo dell’evento è quello di raccogliere fondi per la ricerca scientifica. Questo progetto, insieme ad altre iniziative, dimostra l’impegno dell’associazione nel migliorare la vita delle persone con disabilità visiva e nel promuovere l’inclusione sociale.

A.P.R.I. Onlus è un esempio di come l’associazionismo possa fare la differenza nella vita delle persone con disabilità visiva, offrendo supporto, servizi e opportunità per migliorare la loro qualità della vita e promuovere l’inclusione sociale. L’associazione continua a lavorare con passione e dedizione per affrontare le sfide e rispondere ai bisogni delle persone con disabilità visiva in Italia.

5.3 La co-progettazione con A.P.R.I. Onlus

Durante la realizzazione del progetto, ho avuto modo di raffrontarmi diverse volte con l’associazione e con i vari soci. Di 5 incontri, i primi 2 incontri li ho avuti con il Presidente dell’associazione Marco Bonghi, sono stati dei colloqui frontali, mentre gli altri 3 incontri li ho svolti con la dottoressa Simona Guida, la psicologa all’interno dell’associazione.

5.3.1 Primo incontro con Marco Bonghi – 09 ottobre 2023

Il primo incontro si è svolto nel pomeriggio del 9 ottobre del 2023, a seguito di un primo contatto via e-mail con l’associazione: avevo chiamato di persona Marco Bonghi per concordare l’orario dell’incontro presso la loro sede in via Nizza 151 a Torino.

Appena arrivato sul posto mi sono reso conto della cura nell'accogliere persone con disabilità visiva, il fatto che l'ufficio si trovi al pian terreno e che sul pavimento fossero presenti dei percorsi tattilo plantare che guidano le persone fin davanti all'ingresso. È presente anche una rampa per poter affrontare quei pochi gradini che separano il piano stradale dalla porta degli uffici. Durante il mio arrivo e l'uscita ho notato che un paio di persone ipovedenti hanno preferito scegliere di percorrere la rampa, piuttosto che i sette gradini.

Sono stato accolto alla porta da Marco che si è subito presentato e mi ha accompagnato in una stanza adibita a zona lettura con diversi video ingranditori per poter leggere giornali o libri. Mi ha fatto accomodare ed è iniziata immediatamente la nostra chiacchierata. È stata molto breve, durante la quale mi sono presentato e gli ho spiegato gli obiettivi che volevo pormi per la realizzazione della mia tesi. All'inizio il progetto di Superga Plus non era minimamente stato concepito e quindi ho iniziato a porre domande di carattere generale per cercare di avere una panoramica generale. Al termine dell'incontro il signor Bongi mi ha lasciato diversi numeri della loro rivista "Occhi Aperti", pubblicata una volta al mese. Prima di uscire e salutarci, mi ha mostrato diversi pannelli tattili destinati a 31 comuni della provincia di Torino, dove venivano raffigurati dei punti d'interesse da affiggere in loco.

Durante il periodo di tempo tra il primo e il secondo incontro ho avuto modo di analizzare a fondo i diversi numeri della rivista "Occhi Aperti" che gentilmente il Presidente mi aveva donato. Sono state una fonte preziosa di spunti dai quali partire, nelle quali ho raccolto diversi argomenti da affrontare in un possibile secondo incontro con il signor Bongi. Riordinate le idee ho contattato il signor Bongi per poterne parlare con lui.

5.3.2 Secondo incontro con Marco Bongi - 23 maggio 2024

Il secondo incontro si è tenuto nel pomeriggio di giovedì 23 maggio. Come sempre sono stato accolto alla porta il signor Bongi, all'interno dell'associazione c'erano molte altre persone, sia volontari che associati. Come per l'altra volta, mi ha portato verso la solita stanza lettura e abbiamo iniziato la nostra chiacchierata. Questa volta è durata circa 40 minuti, parlando di diversi argomenti. Dagli ausili tecnologici a quelli fisici, dai giochi per infanzia all'educazione scolastica. Mi ha parlato delle sue criticità nel riconoscere le varie carte all'interno del portafoglio, mi ha fatto vedere come il suo telefono sia in grado di descrivere l'ambiente circostante semplicemente inquadrando con la telecamera. A tal proposito mi ha comunicato la difficoltà che sempre di più incontra nello scrivere le parole. Ormai sono anni

che lui utilizza sintetizzatori vocali o ausili simili (ha perso del tutto la vista all'età di 30 anni, la mia stessa età in cui sto scrivendo la tesi) e questo l'ha portato a far fatica a ricordare come si scrivono lettere o parole, specialmente quelle straniere o che non presentano un suono facilmente distinguibile. Mi ha raccontato della sua pessima esperienza per quanto riguarda l'uso dello Spid. Arrivati a parlare del mondo dell'arte abbiamo passato circa una decina di minuti su questo discorso. Lui è dell'idea che determinate forme d'arte siano destinate ad uso esclusivo della vista, come la pittura, cosa che ha tenuto a sottolineare sia una sua opinione. Mi ha fatto anche capire che molte persone invece spingono affinché ci sia più inclusione in tal senso. Questo discorso ci ha portati ad affrontare l'argomento dei pannelli tattili da lui curati per tutta la provincia di Torino. Mi ha spiegato il criterio con i quali sono stati realizzati, l'importanza di un carattere sufficientemente grande per consentire una migliore lettura a chi presenta ancora della vista residua ma soprattutto l'importanza della rappresentazione tattile delle figure.

Esse devono essere rappresentate in viste piana, prediligendo quanto più possibile una vista frontale o laterale. Le viste ortogonali sono da evitare, in quanto non aiutano l'identificazione della silhouette generale della figura. Questo perché essendo di difficile comprensione devono per forza essere accompagnate da una spiegazione. Le linee devono essere chiare ma soprattutto poche. Troppe linee con troppi tipi di pattern portano solo ad una lettura difficile o addirittura erranea, perché il modo con cui viene esplorato il pannello molto spesso non segue una regola ben precisa.

Verso la fine della chiacchierata ho chiesto a Marco Bongi di poter parlare con la Dottoressa Simona Guida, psicologa e membro dell'organigramma scientifico dell'associazione. Mi ha fornito i suoi contatti e mi ha anche invitato ad un'uscita che si sarebbe tenuta il martedì seguente al Pav (Parco d'Arte Vivente) di Torino. Ringraziato calorosamente Marco per tutta la gentilezza e disponibilità mi ha voluto lasciare altri numeri di "Occhi Aperti" che erano usciti durante il periodo trascorso tra il primo e il secondo incontro. Dirigendomi verso l'uscita ho nuovamente notato il fatto che una coppia di persone hanno preferito allungare la strada prendendo la rampa piuttosto che fare i gradini.

Al termine dell'incontro ho rielaborato molto quello che ci siamo detti io e il signor Bongi e ancora non era chiara l'idea finale, però la parte dei pannelli tattili mi attirò molto. Decisi che era il momento di parlare anche con Simona Guida. All'interno dell'associazione ricopre il ruolo di consultorio, organizzando tanti gruppi d'ascolto divisi per fasce d'età in modo da dare la possibilità di affrontare la disabilità agli associati dandogli la possibilità di raffrontarsi con i loro simili.

5.3.3 Primo incontro con Simona Guida – 2 luglio 2024

Dopo un breve scambio tramite messaggi Whatsapp, il 2 luglio ho avuto modo di incontrare di persona Simona Guida, che mi ha accolto durante la pausa tra 2 suoi pazienti. All'ingresso, portandomi al suo ufficio, anch'esso indicato con percorsi tattilo plantari.

Entrato sono stato colpito dalla bellissima parete piena di tante piccole opere d'arte fatte durante i suoi laboratori che tiene il martedì pomeriggio. Mi ha fatto accomodare e mi ha offerto dei biscotti. Prima della visita mi ero preparato degli argomenti da affrontare durante il nostro incontro, tra cui le visite museali. Le ho detto che ero venuto a conoscenza di lei tramite la rivista "occhi Aperti" leggendo di vari articoli che aveva scritto, tra cui diversi nei quali menzionava le sue visite museali con i suoi gruppi d'ascolto. Gran parte della chiacchierata ha riguardato le visite museali, di come realtà quali la GAM, il Museo del Cinema, il Museo Egizio e non solo siano dei musei molto inclusivi. Mi ha parlato come rispetto a 10 anni fa sia aumentato drasticamente il numero delle realtà che coinvolgono le persone con disabilità visiva. Mi spiegava che anni fa era veramente difficile organizzare la solita uscita del quarto martedì del mese, le strutture non erano molto attive dal punto di vista di accoglienza di visitatori con disabilità visiva, mentre negli ultimi anni sono aumentate tanto le possibilità arrivando al punto che sono le stesse strutture che contattano l'associazione per proporsi ad accoglierli. Al termine del nostro incontro, Simona mi ha proposto di poter assistere ad un incontro di un suo gruppo d'ascolto, dandomi la possibilità di poter parlare in prima persona con loro e poter porre delle domande, ma soprattutto poter raccogliere tanti punti di vista, differenti dall'unico che fino ad ora ero riuscito a raccogliere, ovvero quello di Marco Bonghi.

5.3.4 Secondo incontro con Simona Guida – 30 luglio 2024

Arrivato ad A.P.R.I. con un leggero ritardo sono subito stato accolto da un associato alla porta, una volta presentatomi mi ha accompagnato verso l'ufficio di Simona Guida, dove erano già arrivati un paio di associati. Sono rimasto incredibilmente colpito della facilità con cui Walter, il signore che mi ha accolto alla porta si muovesse con così grande facilità all'interno dello spazio. Inizialmente ho pensato fosse un volontario vedente, solo dopo ho capito che è ipovedente. Una volta

arrivati tutti, Simona ci ha tenuto a presentarmi spiegando brevemente il motivo per cui mi trovassi lì. Durante questo breve incontro di circa 20 minuti sono stato travolto dall'energia di questi 10 signori. Uno di loro aveva portato dei dolci che aveva comprato in Norvegia, dal ritorno del suo ultimo viaggio. Ho osservato in rigoroso silenzio questo momento, osservando il modo in cui interagivano tra loro per passarsi questa scatola di dolci. Chi passava i tovaglioli e chi prendeva questa scatola, ero affascinato dal loro ritmo così calmo di vivere quel momento. Di come apprezzavano e assaporavano quei dolci. Per passarsi gli oggetti si chiamavano e cercavano un primo contatto con le mani. Terminato questo momento di pausa, mi sono apprestato a presentarmi e parlare un po' del mio progetto di tesi. Con il passare delle domande mi risultò sempre più chiaro quello che mi disse Marco durante il secondo incontro, ci sono persone con disabilità visiva che accettano la loro situazione, limitandosi a usufruire della loro "arte" mentre chi era molto più curioso e nonostante la disabilità non si poneva limiti. Praticando sport quali sci ed escursionismo. Terminato il mio intervento e raccolto alcuni appunti, mi sono diretto verso l'uscita in modo che loro insieme a Simona potessero proseguire la loro seduta.

Terminato questo incontro era ormai chiaro nella mia testa di voler affrontare un progetto di tesi che riguardasse la sfera dell'accoglienza museale.

5.3.5 Terzo incontro con Simona Guida – 22 ottobre 2024

L'incontro di oggi prevedeva una visita al museo del giubileo incontri, al cui interno era presente la mostra sull'olimpiade invernale di Torino 2006. Era esposta la collezione di un privato riguardante i memorabilia dell'evento. Dalle divise ufficiali dei volontari a tutti i gadget distribuiti durante quel periodo. Il punto d'incontro era fissato davanti all'associazione A.P.R.I. alle ore 15, con me c'erano anche altri 3 ragazzi che prestavano servizio di volontariato per fare da guida agli associati. Io ho accompagnato Carlo, un signore sulle 70ina, guidandolo nel breve tragitto che separava la sede dell'associazione al museo. Durante il tragitto mi ha raccontato un po' di lui, dei suoi studi presso il Politecnico di Torino e dei suoi 3 figli. Mentre camminavo, informavo Carlo sull'ambiente circostante, ai tipi di ostacoli che si paravano dinnanzi a noi. Era curioso notare come Carlo esplorava la superficie con il suo bastone bianco, ma soprattutto mi ha stupito la sicurezza di Walter e Francesca, 2 associati che in assenza di sufficienti volontari si aiutavano a vicenda, seguendo me e Carlo durante il percorso. Arrivati sul luogo ci hanno fatto accomodare in una stanza adibita a delle conferenze. Antonio, la nostra guida museale nonché proprietario della collezione esposta ci ha brevemente spiegato come si sarebbe strutturata la mostra, quante e quali stanze avremmo visitato,

ma soprattutto ci ha tenuto a scusarsi del fatto che il museo non era strutturato per poter accogliere persone con disabilità visiva. Infatti, tutti gli oggetti erano dentro a delle enormi teche museali. Tutti gli oggetti che sono stati dati in mano durante la visita erano doppioni o rimasugli della sua collezione che non avevano trovato spazio all'interno delle teche. Durante questa sua introduzione, ho notato che molto nulla deve essere dato per scontato. Questa mia osservazione nasce dal fatto che un associato in visita con noi non sapeva che ogni olimpiade avesse la propria torcia olimpica personalizzata, nel suo immaginario tutte era uguali tra loro. Questa sua domanda nei confronti di Antonio mi ha portato a riflettere sulla quantità di stimoli visivi che noi quotidianamente percepiamo ma che spesso non elaboriamo o diamo per scontato perché l'informazione visiva è più che sufficiente a descrivere il mondo che ci circonda. Terminata la sua spiegazione abbiamo iniziato il tour. Durante tutta la visita ho notato la cura nell'esplorare tutti gli oggetti che ricevano, le spiegazioni di Antonio era vitali per comprendere al meglio cosa stessero toccando. Osservavo ogni comportamento al fine di capire quali fossero le criticità che emergevano durante la visita. Sicuramente l'assenza di pannelli tattili ha ridotto l'esperienza e molto spesso le descrizioni che forniva Antonio non erano precise, in quanto mancava di descrivere dettagli quali forme di oggetti, colori o materiali; dettagli che avrebbero potuto arricchire l'esperienza e fornire maggiori elementi per andare a comporre le immagini all'interno della mente dei visitatori. Finita la visita, Antonio ha messo a disposizione una torcia olimpica per permettere agli associati di fare delle foto ricordo, durante questo momento sono rimasto colpito da diverse cose: in primis il grado di assistenza a cui sono arrivati gli smartphone attuali, descrivendo in tempo reale cosa la loro telecamera inquadrasse per permettere di scattare delle foto anche alle persone ipovedenti. Un'altra cosa che mi ha colpito è stata l'atteggiamento di Carlo di non voler fare le foto perché non poteva rivederla, ma soprattutto la risposta di Walter a quella sua affermazione, facendogli notare che le foto doveva farle per fermare il ricordo e permettere ai suoi cari di poter vedere quel momento. Questo scambio di battute mi ha riportato alla mente le parole che mi disse Marco Bonghi durante il nostro primo incontro. Ogni persona vive la disabilità a modo proprio e centri con A.P.R.I. Onlus sono luoghi che permettono alle persone di affrontare con la giusta attitudine la loro disabilità. Per questo la figura di Simona Guida, ma anche di tutti gli altri professionisti che lavorano all'interno dell'associazione, mi ha sempre colpito in positivo. Una volta tornati all'associazione ho chiesto l'aiuto a un paio di associati per la scelta del contrasto per i miei pannelli tattili e le dimensioni del mio font. Purtroppo, non ho avuto molto successo in questa mia raccolta, tra chi non si è mostrato disponibile, chi è andato via subito dopo la visita e soprattutto chi non disponeva della vista residua per poter apprezzare i contrasti sono tornato a casa raccogliendo un solo parere da parte di un associato e anche l'opinione di Simona Guida basandosi sulla sua esperienza passata.



Foglia di quercia 16pt.

Foglia di quercia 20pt.

Foglia di quercia 24pt.

Foglia di quercia 28pt.

Foglia di quercia 32pt.

Foglia di quercia 36pt.



Foglia di quercia 16pt.

Foglia di quercia 20pt.

Foglia di quercia 24pt.

Foglia di quercia 28pt.

Foglia di quercia 32pt.

Foglia di quercia 36pt.



Foglia di quercia 16pt.

Foglia di quercia 20pt.

Foglia di quercia 24pt.

Foglia di quercia 28pt.

Foglia di quercia 32pt.

Foglia di quercia 36pt.

Figura 23: Alcuni esempi di alcuni contrasti realizzati per capire quale contrasto e quale dimensione di font è maggiormente leggibile per una persona ipovedente.

6



SUPERGA PLUS



6.1 Linee guida

Le linee guida sono uno strumento utile al designer. La loro funzione è quella di mettere a fuoco delle specifiche valoriali e funzionali in modo che sia possibile definire dei vincoli progettuali solidi. Esse definiscono le specifiche che il progetto dovrà obbligatoriamente possedere senza entrare in dettagli tecnici. Generalmente vengono realizzate utilizzando un titolo connotativo che non deve esprimere un giudizio soggettivo, un breve descrizione che sviluppa il titolo e un'immagine evocativa.

Linee guida



Accessibilità

Assicurare che tutti gli spazi siano raggiungibili, eliminando barriere architettoniche.



Segnalazioni chiare

Utilizzo di segnaletica idonea per persone con disabilità visiva per l'orientamento durante la visita.



Autonomia della visita

Garantire la possibilità di fruire, quanto più possibile, in maniera autonoma la visita all'interno del complesso museale.



Immersività per tutti

Fornire ausili tattili che garantiscano una maggiore immersività durante la visita.



Cura per l'accoglienza

Fornire al personale la formazione necessaria per accogliere e assistere i visitatori con disabilità.

6.2 Personas

Le personas sono uno strumento molto utile in fase di progettazione. Sono personaggi di fantasia creati per poter emulare le esigenze e i tratti specifici dei target per i quali è destinato il prodotto o servizio. Ogni personas viene identificata con un nome, una serie di attributi demografici ed esigenze in modo che il progettista possa avere un'idea di quali debbano essere i requisiti per soddisfarne le necessità. Al fine di comprendere meglio le esigenze di una popolazione, molto spesso si vanno a creare diverse personas al fine di comprendere meglio le diversità.

6.2.1 Marco Scandicci

- **Nome:** Marco Scandicci
- **Età:** 72 anni
- **Professione:** pensionato (ex cuoco)
- **Residente:** Macerata



Marco ha dovuto dire addio a gran parte della sua vita precedente. Un tempo un appassionato di fotografia, ora fatica a distinguere i volti dei suoi nipoti. La diagnosi di glaucoma, ricevuta una decina di anni fa, è progressivamente peggiorata, trasformando la sua quotidianità in una sfida continua. La perdita della vista periferica, un tempo graduale, si è accentuata, lasciando Marco con un campo visivo sempre più ristretto. Leggere un libro o seguire una conversazione in un ambiente affollato sono diventati compiti quasi impossibili. Ogni giorno è una scoperta di nuove limitazioni: inciampa sugli oggetti, ha difficoltà a orientarsi per casa e prova un senso di disorientamento crescente. La paura di diventare completamente cieco lo accompagna costantemente. Ricorda con nostalgia i suoi viaggi, le partite di calcio con gli amici, le lunghe passeggiate in campagna. Da poco tempo ha intrapreso un percorso per imparare a usare il bastone bianco e leggere il Braille.

6.2.2 Anna Caluso

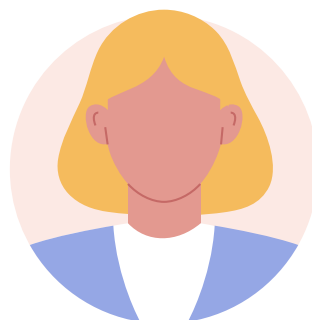
- **Nome:** Anna Caluso
- **Età:** 47 anni
- **Professione:** artista
- **Residente:** Novara



Anna è nata senza la vista. Il mondo per lei è solo un'esperienza tattile e uditiva. Fin da piccola, Anna ha sviluppato una sensibilità acutissima agli altri sensi. Il tatto le permette di riconoscere oggetti, persone e ambienti attraverso la consistenza, la temperatura e la forma. L'udito è il suo radar, catturando ogni suono: il fruscio delle foglie, il ticchettio dell'orologio, le voci familiari. Il suo apprendimento è stato diverso da quello dei suoi coetanei vedenti. Ha imparato a leggere e scrivere utilizzando il Braille, il sistema di scrittura tattile. Ha sviluppato abilità straordinarie nell'orientamento spaziale, utilizzando punti di riferimento sonori e tattili. Fin dalle scuole superiori si è approcciata al mondo della scultura, vivendo della sua arte e promuovendola in tutta Italia con diverse mostre.

6.2.3 Marta Pellizanti

- **Nome:** Marta Pellizanti
- **Età:** 58 anni
- **Professione:** scrittrice
- **Residente:** Modena



Marta, una donna di 58 anni, ha sempre amato la lettura e la scrittura. I romanzi true-crime sono la sua finestra sul mondo. Ma negli ultimi anni, le pagine dei suoi libri sono diventate sempre più difficili da decifrare. Le lettere sembravano danzare e le parole si confondevano, fino a formare una macchia indistinta. Quando ha iniziato a notare delle distorsioni anche negli oggetti vicini, come le tazzine da caffè o i volti dei suoi cari, ha capito che qualcosa di più serio stava accadendo.

La diagnosi è stata dura da accettare: maculopatia degenerativa. La malattia ha stravolto la sua vita, le attività quotidiane, prima scontate, sono diventate una sfida. Preparare da mangiare, riconoscere i volti dei passanti e scrivere i suoi romanzi sono azioni che richiedono uno sforzo maggiore e una concentrazione che prima non era necessaria. Nonostante le difficoltà non si è arresa, partecipa attivamente a gruppi di sostegno, dove ha incontrato altre persone che stavano affrontando le stesse sfide. Utilizza ausili per l'ingrandimento dei caratteri sullo schermo del computer per continuare a leggere e scrivere sui libri. Ha imparato ad affinare l'uso del tatto ed ha iniziato a coltivare nuove passioni, come la musica e il giardinaggio, attività che non richiedevano una vista perfetta.

6.3 Casi studio

Qui di seguito sono illustrati alcuni casi studio che ho analizzato prima dell'approccio progettuale. Ognuno dei seguenti casi studio mi ha portato a riflettere su possibili dinamiche e su accortezze che andavano tenute in conto per la realizzazione finale del progetto.

I-CANE Mobilo

Produttore: I-CANE

Paese: Olanda

Anno: Giugno 2021



Descrizione

L'I-Cane Mobilo è un bastone bianco con una tecnologia di rilevamento e navigazione. Combina il rilevamento degli ostacoli e la navigazione GPS e fornisce un feedback tattile. I-Cane Mobilo è uno strumento che amplia notevolmente le funzioni del bastone bianco tradizionale. Funziona in combinazione con l'app I-Cane Go. Funzioni come la navigazione, l'evitamento degli ostacoli e l'orientamento. L'utente può scegliere anche una sfera a rullo Jumbo, una punta a rullo o una "Comfy wheel" con battistrada rigido. La scelta può essere indicata nel modulo d'ordine.



PRO

- Possibilità di maggiore indipendenza negli spostamenti;
- Vari tipi di modelli per la punta, che possono agevolare l'utilizzo del bastone bianco;
- Capacità di rilevare gli ostacoli;
- Comunica gli ostacoli tramite il senso del tatto, lasciando completamente libero il senso dell'udito per poter percepire meglio l'ambiente circostante.

CONTRO

- Il suo funzionamento è troppo vincolato dall'utilizzo di uno smartphone;
- Se si attraversa una zona di pessima ricezione può dare falsi segnali;
- Non viene menzionata l'autonomia del dispositivo.

DaisyBox

Produttore: Sensotec
Paese: Belgio
Anno: Maggio 2022



Descrizione

Il nostro nuovo Daisybox è ideale per chi ama ascoltare un libro, un giornale o una rivista parlati. Gli ampi pulsanti ad alto contrasto e il semplice menu vocale rendono il funzionamento facile per tutti. Premendo il pulsante di accensione, si ascolta un menu vocale e con l'altro si sceglie ciò che si desidera ascoltare. Tutto ciò che serve è un abbonamento alla biblioteca DAISY e una connessione a Internet. Tramite Wi-Fi o connessione Internet via cavo, potete ascoltare tutti i vostri libri, riviste o giornali preferiti (DAISY) in qualsiasi punto della casa.



PRO

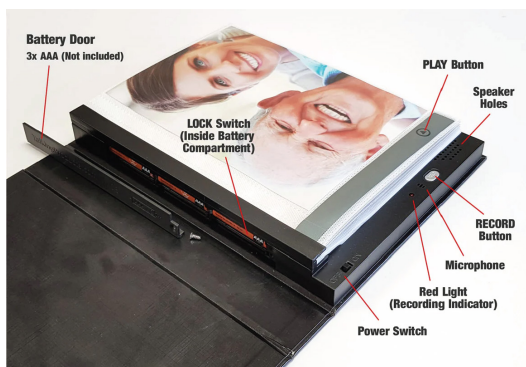
- Possibilità di collegarlo a delle cuffie o addirittura ad un'impianto audio;
- La semplicità d'uso lo rendono uno strumento accessibile anche a persone in età più avanzata;
- Possibilità di collegare una chiavetta USB o una scheda SD, per riprodurre ciò che uno desidera.

CONTRO

- Il sito non menziona il costo dell'abbonamento;
- Non è menzionata la vastità della libreria e soprattutto in che lingua sono forniti gli audiolibri o riviste;
- Si è vincolati a poter ascoltare in totale autonomia solamente il catalogo fornito dall'abbonamento. Serve l'aiuto esterno per poter caricare eventuali audiolibri o riviste tramite chiavette.

Talking memory book

Produttore: Talking products
Paese: Regno Unito
Anno: Settembre 2019



Descrizione

Ausilio progettato e destinato per le persone affette da demenza senile. Le sue peculiarità possono essere sfruttate anche da persone affette da disabilità visiva. Tramite la pressione di un pulsante è possibile far partire una breve descrizione di max 18 sec. Questa funzione di ascolto è stata pensata per funzionare come incipit per far riaffiorare i ricordi.

PRO

- La sua duttilità gli permette di essere utilizzato non solo come album dei ricordi, ma come album per raccogliere documenti cartacei;
- La possibilità di registrare fino a 18 sec. permette di poter fornire descrizioni dettagliate per poter dare maggiore comprensione.

CONTRO

- Non essendo pensato per l'utilizzo da parte di una persona con disabilità visiva, presenta molte lacune progettuali;
- Non è specificato se esiste la possibilità di poter fermare la riproduzione dell'audio nel caso non si fosse più interessati a sentire quella pagina.

Orologio da taschino al quarzo

Produttore: Arsa
Paese: Germania
Anno: Dicembre 1991



Descrizione

Orologio tascabile al quarzo che permette di leggere l'ora tramite marcature tattili in corrispondenza di ogni numero sul quadrante dell'orologio. Il segno presente sul numero 12 è diverso da tutti gli altri, in modo da permettere con facilità di capire in che verso va impugnato l'orologio.



PRO

- Permette di leggere l'ora in qualsiasi contesto, senza dover ricorrere ad alcun ausilio acustico;
- La tacca presente sul numero 12 permette di leggere in maniera corretta l'ora.

CONTRO

- Le cifre così piccole rischiano di avere una funzione puramente estetica, difficile da apprezzare da parte dell'utilizzatore;
- Il dover toccare le lancette per leggere l'ora rischia di movimentarle, causando alla lunga una sfasatura dell'ora.

6dot - etichettatrice

Produttore: Brailletec
Paese: Germania
Anno: Marzo 2017



Descrizione

L'etichettatrice elettrica è dotata di una tastiera Braille integrata e supporta tutti i gradi di Braille in quasi tutte le lingue. È anche possibile utilizzare il dispositivo con una tastiera USB convenzionale. Ciò consente agli utenti che non hanno conoscenze di Braille di creare etichette in Braille. Oltre ai tre pulsanti di funzione, sulla parte superiore del dispositivo sono presenti sei pulsanti Braille di grande formato.

PRO

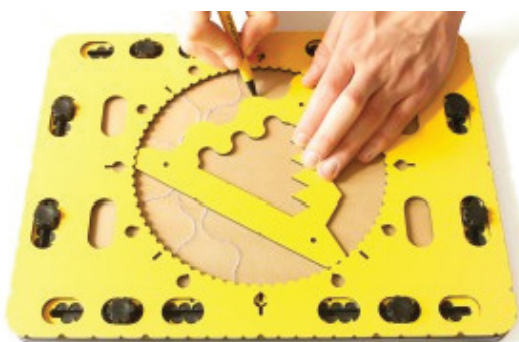
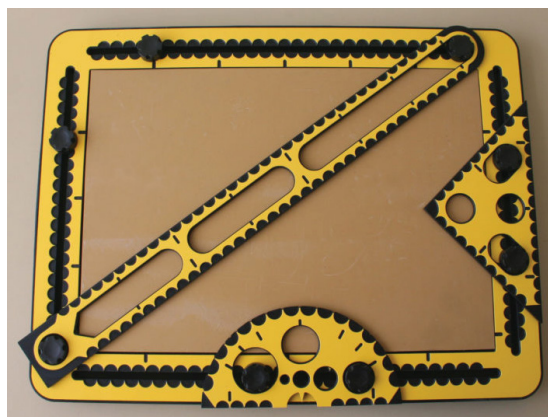
- La posizione ergonomica dei tasti, aiuta la digitazione;
- Il contrasto verde/bianco aiuta a trovare con più facilità i tasti alle persone ipovedenti;
- La possibilità di poter scrivere anche con una tastiera esterna, rende il dispositivo ancora più inclusivo.

CONTRO

- Elevato prezzo (1172€);
- La mancanza di feedback audio sulla lettera appena impressa, non permette di identificare rapidamente possibili errori di battitura.

TactiPad

Produttore: Brailletec
Paese: Germania
Anno: Marzo 2017



Descrizione

Il TactiPad è una tavola da disegno versatile che consente alle persone ipovedenti di realizzare un disegno tattile. I disegni vengono realizzati con una speciale tecnica di goffatura su un sottile foglio di plastica sopra uno strato di gomma che verrà modificato con una penna o un altro strumento appuntito. Premendo con forza sulla lamina, le linee si solleveranno istantaneamente, formando l'immagine tattile. Il design ergonomico facilita la manipolazione e rende il disegno molto più piacevole.

PRO

- Il contrasto e le guide rendono l'uso della tavola piacevole;
- Tramite l'utilizzo di diverse sagome è possibile tracciare diverse linee;
- La sua duttilità permette alla tavola di essere anche un'ausilio per la didattica.

CONTRO

- Lo strato di gomma può danneggiarsi con il passare del tempo, riducendo l'efficacia della goffatura;
- Gli accessori sono venduti separatamente;
- In confezione sembra non essere fornito un pennino per l'utilizzo, lasciando all'utente la scelta di quest'ultimo, con il rischio di scegliere uno strumento che danneggi la tavola da disegno.

PIAF - Tactile image maker

Produttore: Harpo
Paese: Polonia
Anno: Ottobre 2010



Descrizione

PIAF è un creatore di immagini tattili. È un dispositivo che produce grafica tattile di alta qualità utilizzando carta termosensibile, nota come Tangible Magic Paper. È ideale per le persone non vedenti e ipovedenti. La fonte di calore controllata di Piaf fa sì che le linee, le lettere o le forme nere disegnate, stampate o copiate sulla carta si gonfino. Il risultato è una grafica tattile immediata.



PRO

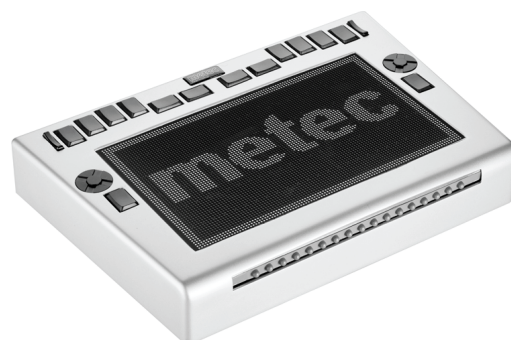
- Completa libertà di realizzare e personalizzare disegni e scritte in rilievo in poco tempo;
- Strumento molto utile per la didattica infantile

CONTRO

- Funziona solamente con un tipo di carta termosensibile;
- Sul sito non sono specificate le temperature di esercizio;
- Non sembra presentare protezioni per il calore, soprattutto perchè può essere utilizzato vicino a persone cieche o ipovedenti.

HyperBraille F

Produttore: Metec
Paese: Germania
Anno: Ottobre 2018



Descrizione

HyperBraille F è composto da 6.240 punti di contatto individuali. Il risultato è una superficie tattile di 260 x 150 mm. I punti tattili hanno una distanza equidistante di 2,5 mm in entrambe le direzioni. In questo modo, è possibile visualizzare grafici come tabelle o contorni e Braille in qualsiasi punto della superficie tattile, semplicemente omettendo una colonna di punti tattili dopo ogni carattere. La superficie è sensibile al tatto, in modo da consentire l'input diretto come gesti, clic del mouse, ecc. e la possibilità di lavorare in modo interattivo.



PRO

- Dispositivo che permette la lettura di schermi digitali e la loro interazione, grazie alle funzioni touch;
- Perfetto ausilio per la didattica e il lavoro.

CONTRO

- Compatibile solamente con Win10;
- I 14 tasti funzione potrebbero non essere facilmente riconoscibili.

Orologio digitale parlante

Produttore: Optelec
Paese: Belgio
Anno: Settembre 2021



Descrizione

Orologio digitale che tramite la pressione di un pulsante è in grado di riprodurre una voce sintetica che riporta l'ora. È provvisto anche della funzione di sveglia e avviso acustico ad ogni scoccare dell'ora.



PRO

- Caratteri grandi che permettono una migliore lettura per una persona ipovedente.

CONTRO

- Nel modello in questione, il tasto destinato alla lettura dell'ora non presenta nessun ausilio tattile per differirlo dagli altri tasti;
- Pur avendo dei grandi caratteri, lo scarico contratt del display, non aiuta la lettura.

Ausili per scrivere

Produttore: Butik KIK

Paese: Danimarca

Anno: Febbraio 2012



Descrizione

Portafogli in plastica che fungono da supporto meccanico per poter scrivere su qualsiasi tipo di foglio. Dotati di portapenne e in alcuni modelli anche di sfere che servono a segnalare in quale riga si è già passati e in quale no.



PRO

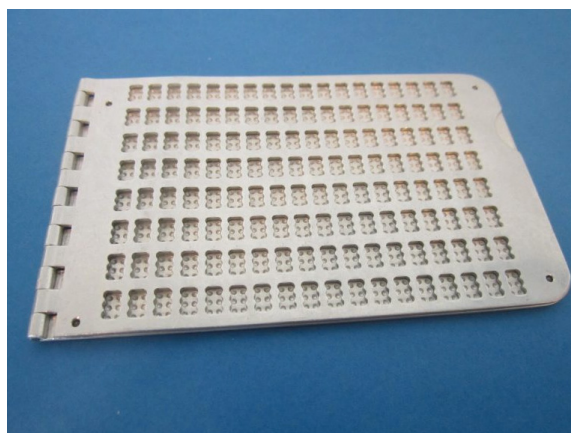
- Perfetto ausilio per la didattica e il lavoro;
- Ausilio che permette di poter scrivere su qualsiasi foglio di carta.

CONTRO

- Le bacchette sembrano esili, è possibile che si rompano durante i vari utilizzi;
- Essere vincolati in altezza, potrebbe risultare scomodo per la scrittura di alcuni caratteri che si sviluppano in altezza.

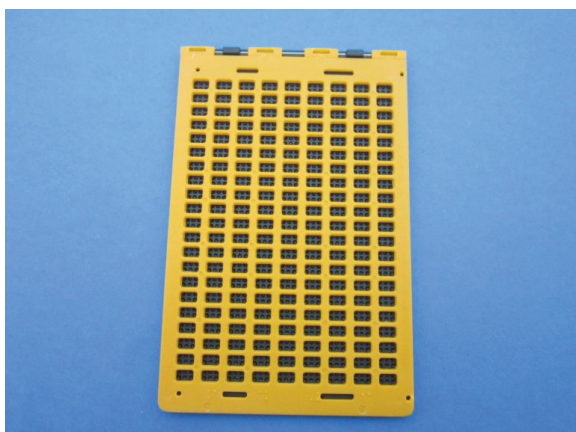
Ausili per scrivere

Produttore: Butik KIK
Paese: Danimarca
Anno: Sconosciuto



Descrizione

Portafogli in plastica che fungono da supporto meccanico per la scrittura in Braille. Tra le due piastre si posiziona un foglio che tramite un apposito punzone si vanno a creare i vari caratteri dell'alfabeto Braille.



PRO

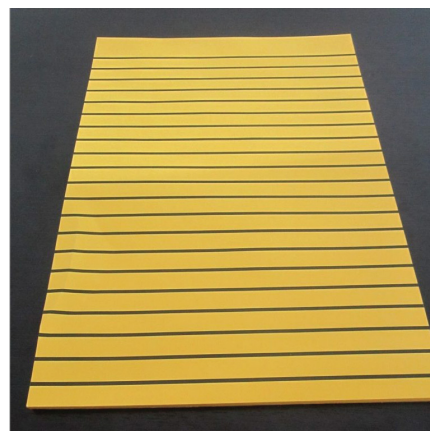
- Perfetto ausilio per la didattica e il lavoro;
- Permette la scrittura alle persone cieche o ipovedenti.

CONTRO

- Fogli con grammature troppo leggere possono bucarsi durante la fase di scrittura;
- Bisogna ricordarsi di scrivere al contrario, perchè la groffatura si presenterà sul lato opposto del foglio.

Ausili per scrivere

Produttore: Butik KIK
Paese: Danimarca
Anno: Febbraio 2016



Descrizione

Fogli di carta gialli con linee nere, progettati per agevolare le persone ipovedenti nella scrittura. Grazie al forte contrasto tra carta e linea è possibile scrivere dritto. Presenti sul mercato con varie dimensioni e con un numero variabile di righe.

PRO

- Perfetto ausilio per la didattica e il lavoro;
- Garantiscono maggiore autonomia alle persone ipovedenti.

CONTRO

- Non presentano dei fori per poterli riporre in un quadernone ad anelli;
- La linea nera non è in rilievo.

Ausili per visite museali

Produttore: Tactile Vision Onlus
Paese: Italia
Anno: 2019



Descrizione

Un leggio con un pannello multisensoriale raffigurante l'edificio e le sue caratteristiche distributive. Nella parte centrale è rappresentata la pianta della chiesa (visiva e tattile), con l'indicazione delle singole parti, riportate nella relativa legenda sulla sinistra. Sulla parte destra invece un breve testo in italiano, inglese e braille fornisce le informazioni essenziali sull'edificio, la sua storia e la sua importanza civile e religiosa.

PRO

- Permette un'interazioni con più sensi;
- Descrive in maniera chiara e semplice la struttura nelle sue parti.
- La presenza di un QR-Code fa sì che sia possibile anche ascoltare la didascalia.

CONTRO

- Una dimensione maggiore della pianta potrebbe garantire maggiore accuratezza e una migliore lettura da parte delle persone ipovedenti.

Ausili per visite museali

Produttore: Tactile Vision Onlus
Paese: Italia
Anno: 2021



Descrizione

Riproduzioni in scala dei modelli più iconici all'interno del museo. I modelli possono essere realizzati in vari materiali quali legno o in stampa 3D (PLA), in base alle forme geometriche o al grado di dettaglio desiderato.



PRO

- Permette di toccare opere d'arte che altrimenti non sarebbe possibile fare;
- Il grado di dettagli che si riesce a raggiungere permette alla persona con disabilità visiva di avere un'immagine ben chiara all'interno della sua mente di com'è fatta l'opera d'arte.

CONTRO

- Le parti sporgenti sono quelle più delicate e se non maneggiati con cura rischiano di rompersi facilmente;
- il colore grigio e senza chiari scuri non aiuta le persone con ancora della vista residua di apprezzare al meglio i vari dettagli.

Ausili per visite museali

Produttore: Tactile Vision Onlus
Paese: Italia
Anno: 2023



Descrizione

Pannelli multisensoriali sui quali sono presenti riproduzioni realizzate con rappresentazioni visivo-tattili e audio-video descrizioni che accompagnano all'esplorazione delle fotografie.

PRO

- Permette di comprendere le opere d'arte che altrimenti non sarebbe possibile fare;
- Dividendo le immagini su vari piani, aumenta il grado di comprensione e permette di comprendere meglio come sono distribuiti i soggetti sul piano tridimensionale.

CONTRO

- L'utilizzo di vari colori, potrebbe aiutare le persone ipovedenti a comprenderne meglio la complessità dell'opera.

MinorLit

Produttore: Dan-Art
Paese: Germania
Anno: 2009



Descrizione

I pannelli MinorLit sono pavimentazioni sopraelevate utilizzati principalmente in occasione di mostre e fiere per fornire un sistema di orientamento alle persone non vedenti e ipovedenti. Con queste lastre si distinguono più chiaramente dalla pavimentazione circostante possono essere percepiti sia da un bastone bianco o anche dai piedi.

PRO

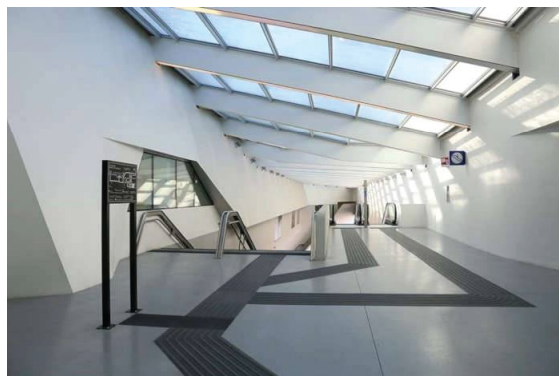
- Rendono accessibile aree senza dover rifare la pavimentazione;
- Essendo modulari, permettono di creare percorsi ad hoc;
- Il cambio di suono quando le piastrelle vengono calpestate, agevola l'esperienza.

CONTRO

- Il colore grigio potrebbe non aiutare a percepirne la presenza, andandosi a confondere con il resto della pavimentazione.
- In combinazione con delle pavimentazioni Piezoelettriche garantirebbe un'illuminazione durante il percorso.

Pavimentazioni LVE

Produttore: LVE System
Paese: Italia
Anno: Sconosciuto



Descrizione



Il sistema di segnali e percorsi tattili nasce dalla collaborazione tra l'Unione Italiana Ciechi ed Ipovedenti ONLUS e l'Associazione Disabili Visivi ONLUS e dalle rispettive esperienze in tema di ausili per la mobilità autonoma e sicura delle persone con disabilità visiva. Il suo aspetto particolarmente innovativo sta nella sua attitudine a fornire, oltre alle indicazioni tattili, anche informazioni vocali mediante l'integrazione con l'avanzato sistema di guida in autonomia.

PRO

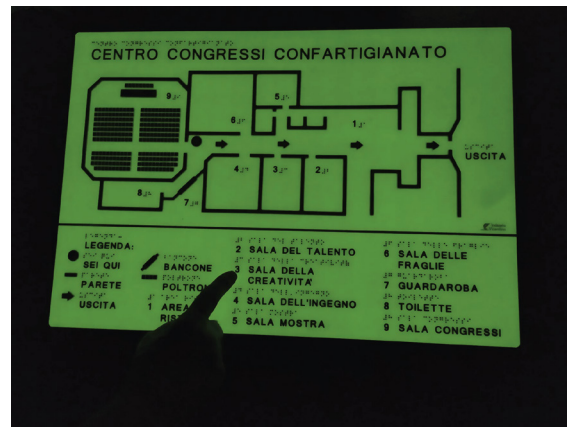
- Presenta sei varianti per segnalare diversi tipi di percorso;
- Le versioni più recenti presentano dei tag che permettono di dialogare con i bastoni bianchi intelligenti, mandando input vocali all'utilizzatore;
- I diversi colori aiutano il contrasto con la pavimentazione stradale;
- Possono essere applicati anche in un secondo momento sulle pavimentazioni pre esistenti.

CONTRO

- La poca disponibilità di colori per agevolare il suo inserimento in contesti non urbani.

Pannelli tattili

Produttore: Incisoria vicentina
Paese: Italia
Anno: Sconosciuto



Descrizione

Incisoria Vicentina è un'azienda specializzata nella realizzazione di mappe tattili che si adattano in qualunque contesto e situazione. Hanno depositato diversi brevetti nel corso degli ultimi 20 anni. Sono un esempio virtuoso da cui prendere esempio in ambito di innovazione e qualità.

PRO

- Materiale anti graffito e anti batterico;
- Pannelli fotoluminescenti per identificare il pannello anche al buio;
- Legenda chiara e di facile interpretazione all'interno delle mappe;
- Mappe tattili flessibili;

CONTRO

Pannelli tattili paesaggistici

Produttore: A4A Design
Paese: Italia
Anno: Sconosciuto



Descrizione

A4A Design è uno studio di design che si è occupato della realizzazione di mappe visuo-tattili per Villa Carlotta. Alle mappe visuo-tattili, sono state integrate anche dei contenuti audio per permettere un'esperienza ancora più immersiva per una persona con disabilità visiva.



PRO

- L'utilizzo di varie sfumature di blu aiutano alle persone ipovedenti a capire meglio la profondità del paesaggio;
- Il QR-Code è ben identificabile, questo permette di inquadrarlo con facilità;
- Le dimensioni generose e le poche informazioni aiutano ad identificare bene il paesaggio.

CONTRO

- Per una persona ipovedente che non sa leggere il braille, potrebbe essere penalizzata dalla scelta del peso del font troppo leggero, specialmente nei testi che riportano dettagli.

6.4 Superga PLUS

Scelta del font

La scelta del font utilizzato per i cartelli è ricaduta sul "Atkinson Hyperlegible", font utilizzato anche per la stesura della seguente tesi.

Atkinson Hyperlegible è un font sviluppato da Braille Institute of America. Ogni singolo carattere è pensato per poter essere letto più facilmente da persone con ridotta visibilità. Ogni carattere è studiato per non essere confuso con un altro, come possiamo notare nella seguente serie di caratteri: o0EFil1Ipg.

I pesi dei singoli caratteri sono stati estremizzati al fine di aumentarne la facilità di lettura, è stata anche fatta molta attenzione nell'accentuare gli spigoli e le curvature di ogni singola lettera per facilitarne l'identificazione.

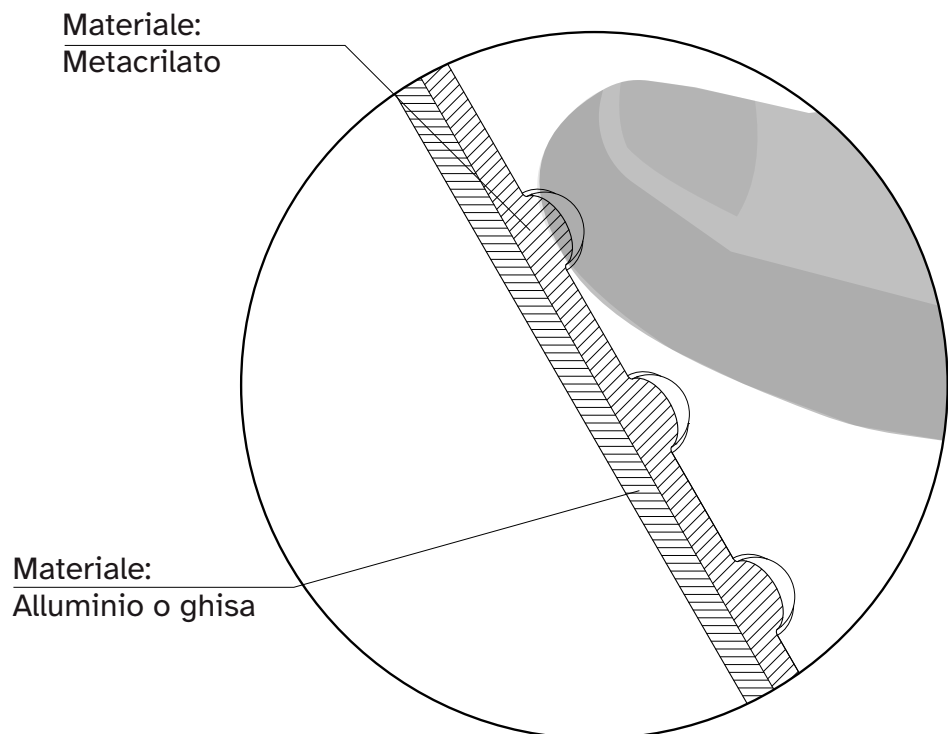
La stessa cura è stata posta anche nel kerning tra le varie lettere garantendo sufficiente spazio, velocizzando la lettura.

Pannelli in generale

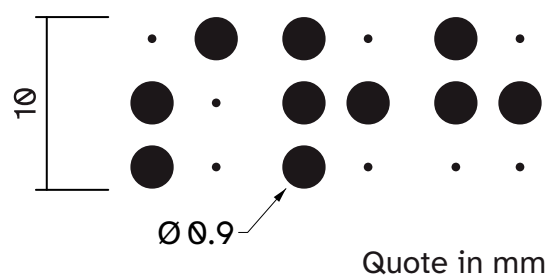
Tutti i pannelli sono realizzati allo stesso modo: base metallica del piedistallo su cui il pannello si andrà ad appoggiare, su di esso viene incollato un pannello in metacrilato. Tale pannello subisce 2 tipi di lavorazione:

- fresatura tramite macchina CNC che asporta via il materiale per creare la parte in rilievo;
- stampa UV della grafica, tale stampa viene realizzata sul retro del pannello in modo che lo stesso materiale farà da protezione alla stampa, evitando che si rovini.

Le zone in rilievo del pannello, hanno un'altezza che può variare tra 0,9 e 1,3mm.

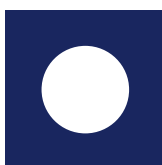


La dimensione dei caratteri Braille deve essere 10mm, con il diametro del singolo punto di 0,9mm. Questo limite è imposto dalla dimensione media del polpastrello di una persona. Ogni carattere deve poter essere letto con semplicità. Aumentando o diminuendo tale dimensione si rende incomprensibile la sua lettura.



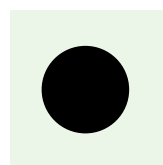
Pannelli in generale

I contrasti dei pannelli sono stati scelti in base al luogo in cui i pannelli venivano collocati. Per tutti i pannelli in esterno si è scelto il contrasto sfondo scuro e informazioni chiare, per evitare che nelle giornate di sole, il pannello possa abbagliare le persone. Per i pannelli situati nei luoghi chiusi si è fatta la scelta opposta, per far risaltare il carattere o il disegno anche in condizioni di ridotta illuminazione. A sinistra è possibile vedere il contrasto scelto per l'esterno, mentre a destra quello per i pannelli al chiuso.



HEX: 202B5F

HEX: FFFFFFFF



HEX: EBF5E7

HEX: 000000

Il materiali scelti per i pannelli sono due:

- Alluminio
- Ghisa

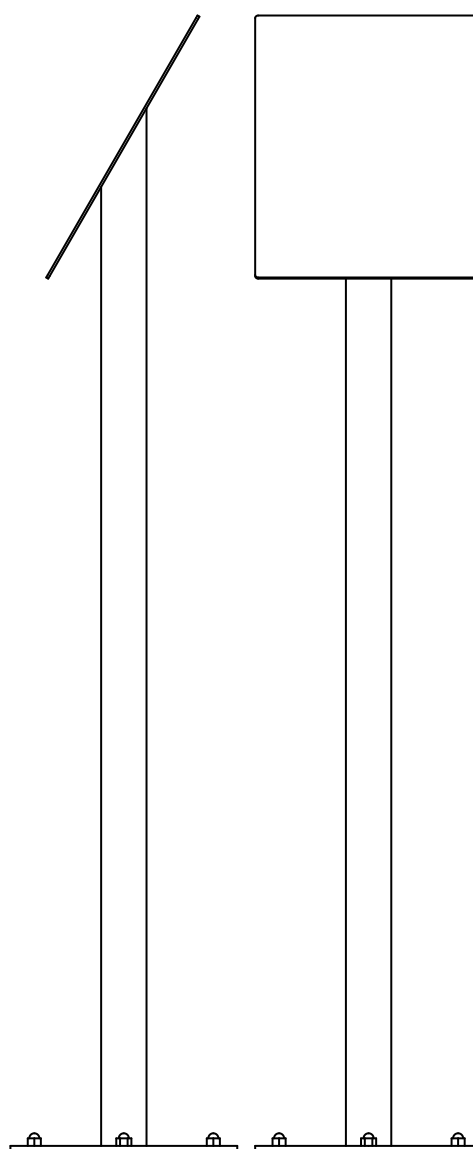
L'alluminio è utilizzato per tutti quei pannelli che sono destinati all'interno della basilica e dei musei. La scelta del materiale è dettata dall'esigenza di mantenere un peso leggero ma allo stesso tempo solidità strutturale. Quelli progettati apposta per la basilica presentano una maniglia sul resto e delle ruote. Questo perchè ogni domenica all'interno della basilica viene celebrata messa, per cui tutti i pannelli devono poter essere spostati con facilità. Per limitare gli spostamenti accidentali causati dalla presenza delle ruote, la base dei pannelli è più spessa degli altri.

La ghisa è utilizzata per tutti i pannelli esterni al fine di garantire durabilità e resistenza agli atti vandalici. Inoltre per integrargli meglio con l'arredo urbano è stato deciso di dipingerli di Verde scuro, in linea con l'arredo urbano della città di Torino.



RAL 6009: Verde Abete

HEX: 27352A



Piazzale esterno

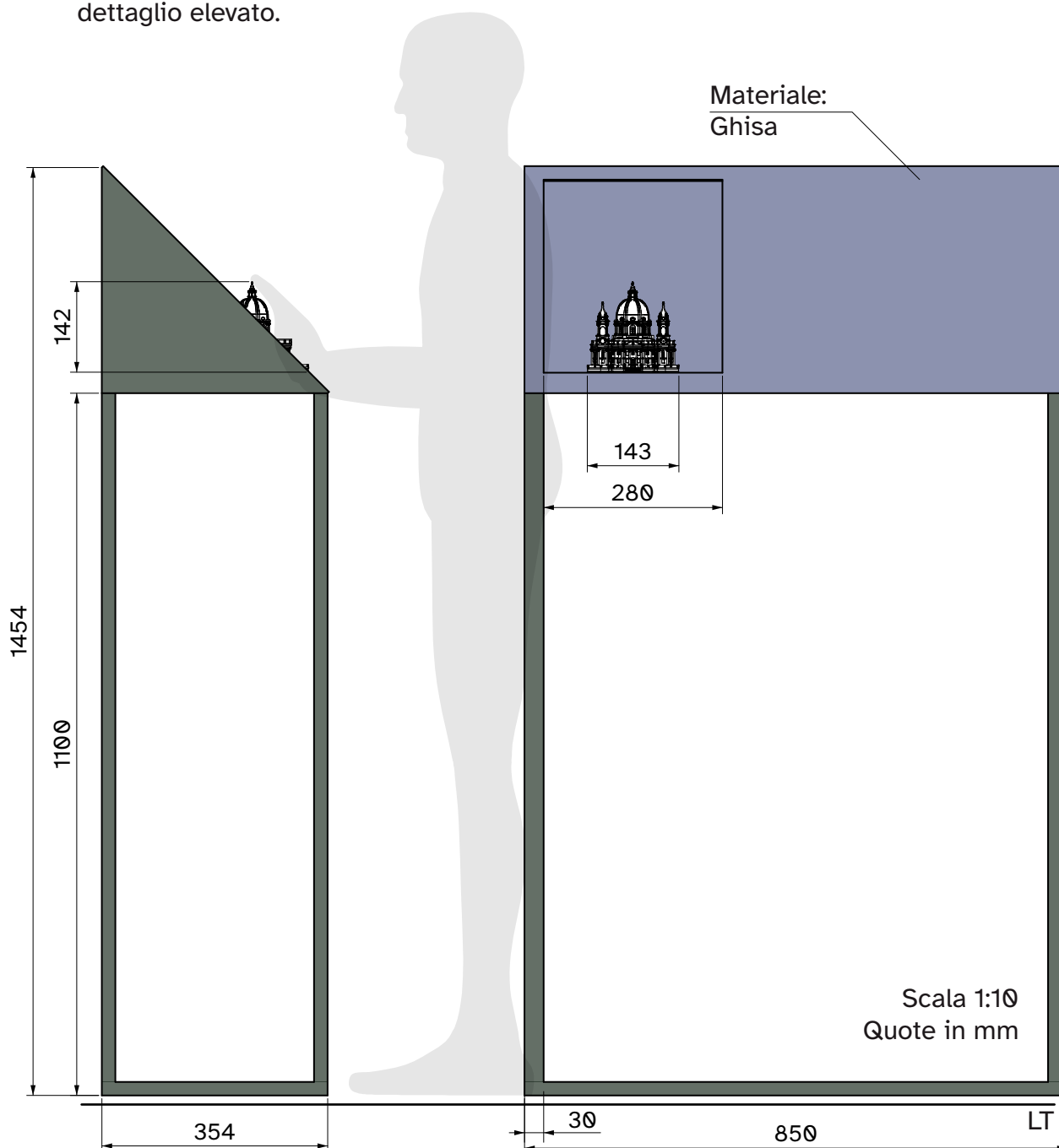
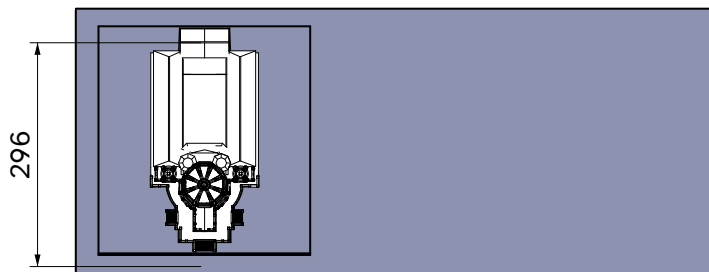


Legenda

- Percorso tattilo plantare 
- Pannelli panoramici 
- Gradini 
- Semaforo 
- Mappa piazzale 
- Rampa 

Pannelli destinati al piazzale

Il pannello ideato per descrivere l'intero piazzale è in combinazione con un modellino in scala 1:500, realizzato in stampa 3D in resina, per dare la possibilità di immaginare i volumi della Basilica. La scelta della resina ricade sulla necessità di avere una superficie liscia e un dettaglio elevato.



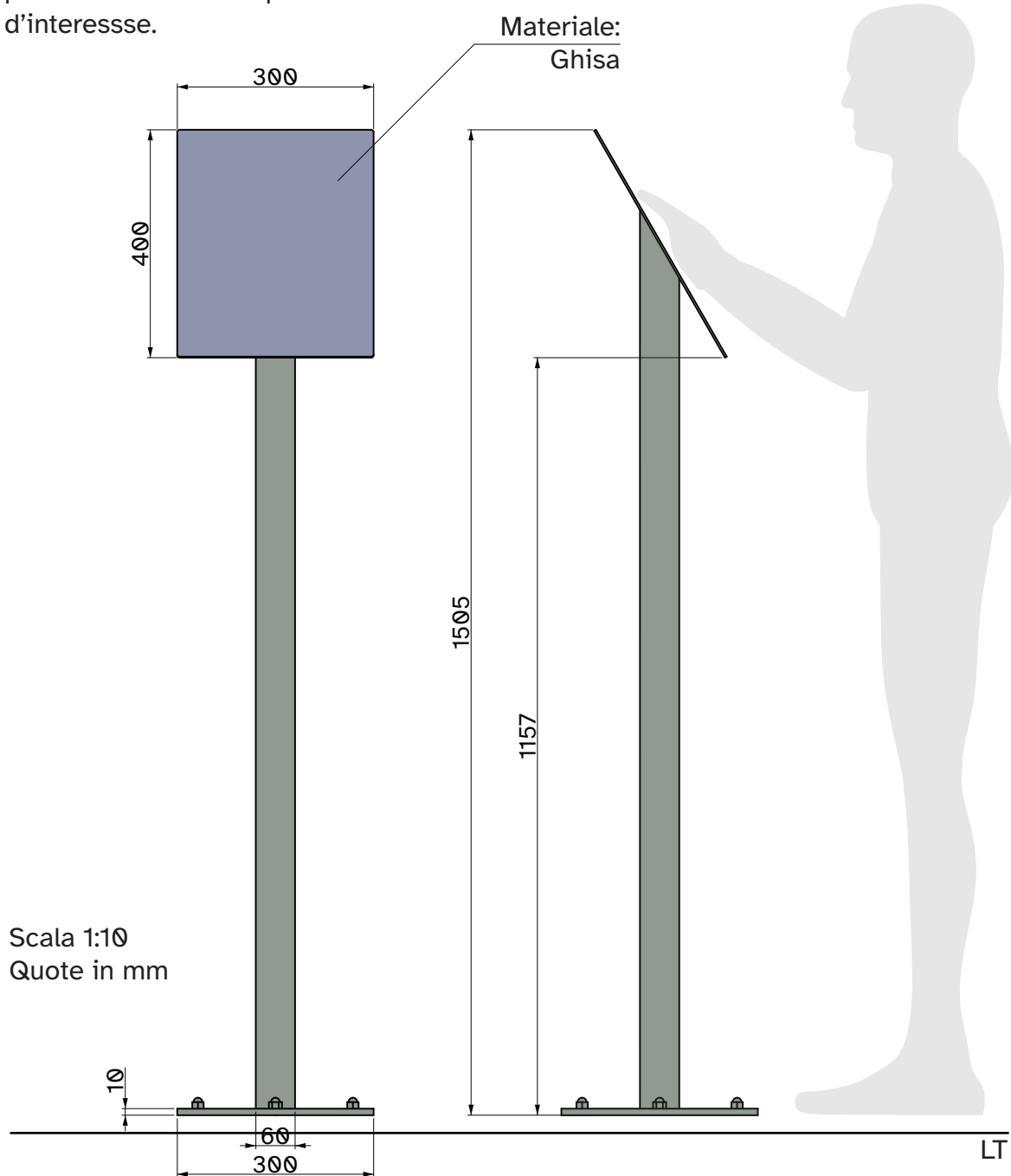
Render pannello ambientato



Pannelli destinati al piazzale

Il tratto bianco per delimitare le figure è stato tracciato allo scopo di aumentare il contrasto, favorendo la visibilità alle persone ipovedenti. La foto è stata aggiunta per dare una funzione descrittiva anche alle persone vedenti, nel caso la foschia della città non permetta di vedere il punto d'interesse.


Per i pannelli disposti lungo tutto il piazzale è stato scelto di adottare la ghisa come materiale con la stessa tonalità di verde utilizzata dal comune di Torino per il suo arredo urbano. Inoltre tutti i pannelli destinati al piazzale sono ancorati al terreno tramite appositi bulloni.



Esempi di alcuni pannelli

La Mole Antonelliana

La Mole Antonelliana è un edificio monumentale situato nel cuore di Torino e uno dei simboli più iconici d'Italia. Con i suoi 167,5 metri, è stata a lungo la struttura in muratura più alta d'Europa.

Il Monviso

Il Monviso, con i suoi 3841 metri, è la montagna più alta delle Alpi Cozie e uno dei simboli più amati del Piemonte. Spesso soprannominata "Regina delle Alpi".

Il Grande Toro




1 Lievesley	4 Grezar	9 Martelli
2 Castigliano	5 Loik	10 Menti
3 Ballarin	6 Mazzola (Cap)	11 Rigamonti
	7 Bacigalupo	12 Gabetto
	8 Egri	13 Ossola

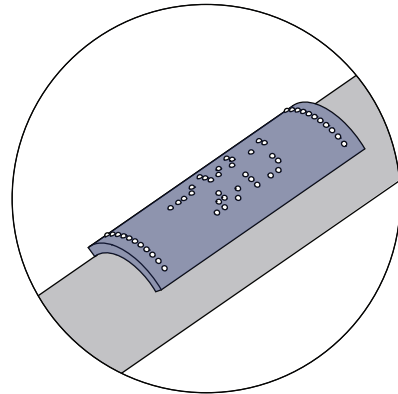


Render pannello ambientato



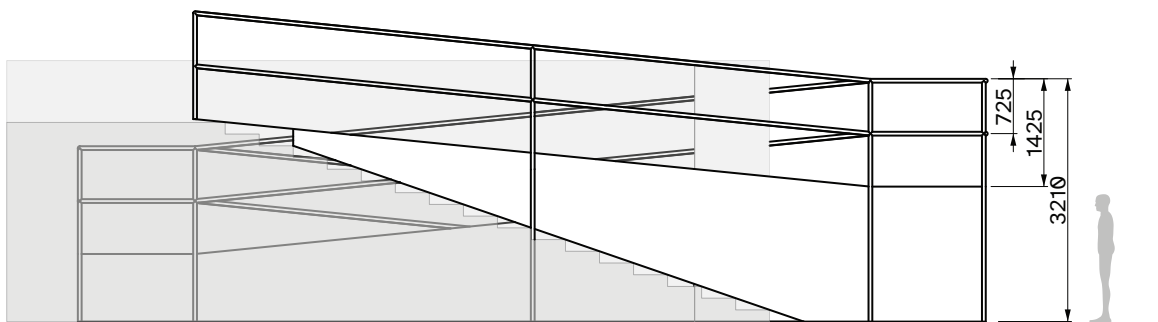
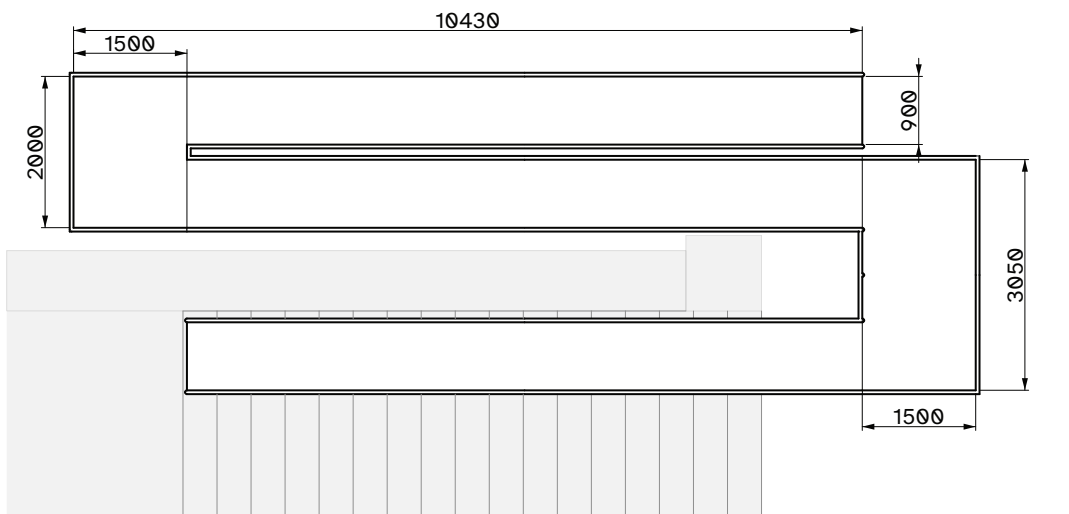
Rampa per accesso alla Basilica

La rampa è progettata in acciaio. Le lastre su cui le persone camminano e tutto il rivestimento protettivo intorno hanno uno spessore di 5 mm. Stesso materiale utilizzato per la struttura di sostegno e i mancorrenti, tutti quanti con diametri di 50mm.



Targhetta braille presente su entrambi i mancorrenti, all'inizio e alla fine della rampa. Su una coppia è riportato "Salita Basilica", mentre sull'altra è riportato "Discesa Basilica".

Scala 1:100
Quote in mm



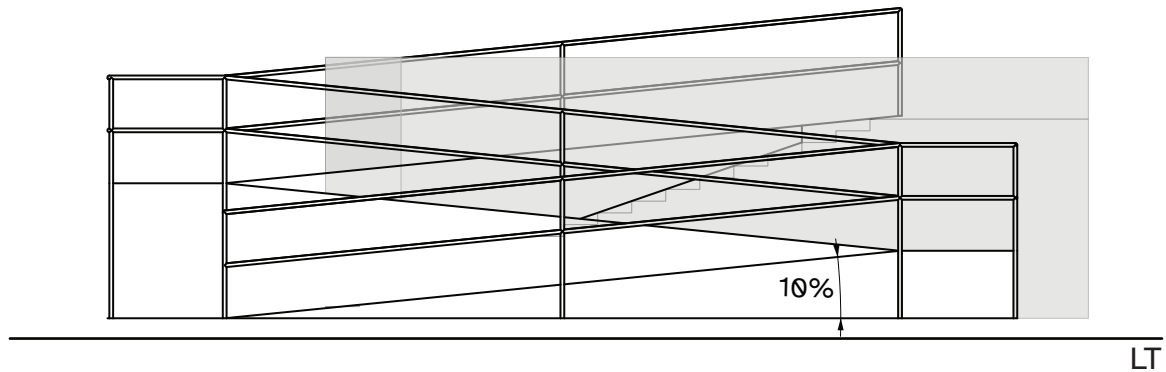
LT

Rampa per accesso alla Basilica

La rampa è stata progettata rispettando le normative del DM 236 del 1989, il quale indica che sono ammesse pendenze superiori, nei casi di adeguamento, rapportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa." in questo caso lo sviluppo corrisponde a 8,9mt,

mantenendo una pendenza di 5.71° che corrisponde al 10%.

Sono stati contati anche i ponti di interruzione prima del raggiungimento dei 10mt di sviluppo.



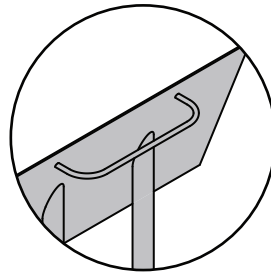
Scala 1:100
Quote in mm

Render pannello ambientato

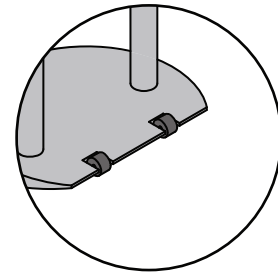


Pannelli destinati alla basilica

Il pannello della mappa è posto all'ingresso della basilica per facilitare l'orientamento e la comprensione dei volumi della basilica. Indica la collocazione dei vari punti d'interesse. Presenta una maniglia e delle ruote in quanto deve poter essere rimosso con facilità dagli operatori.



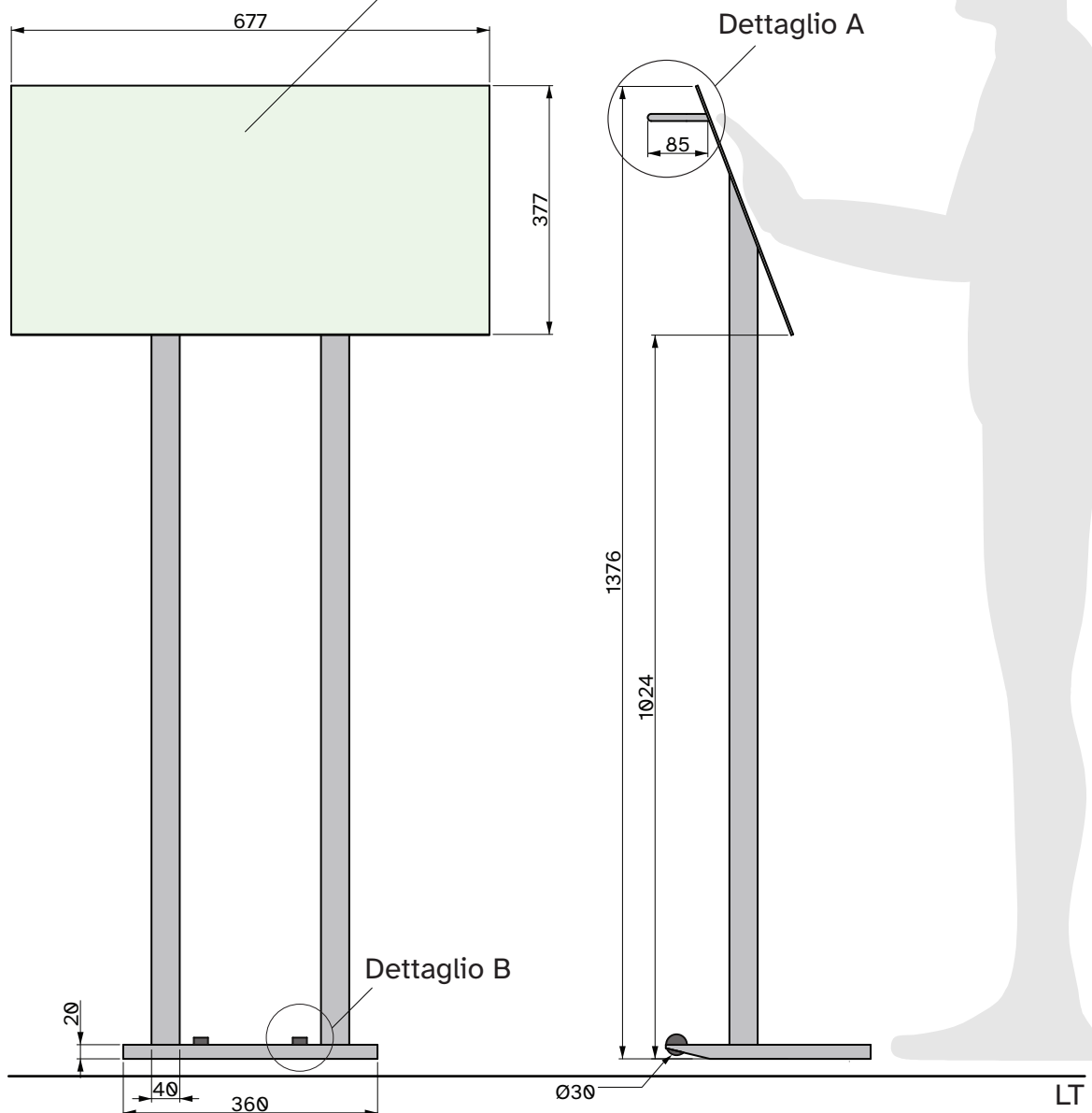
Dettaglio A







Dettaglio B

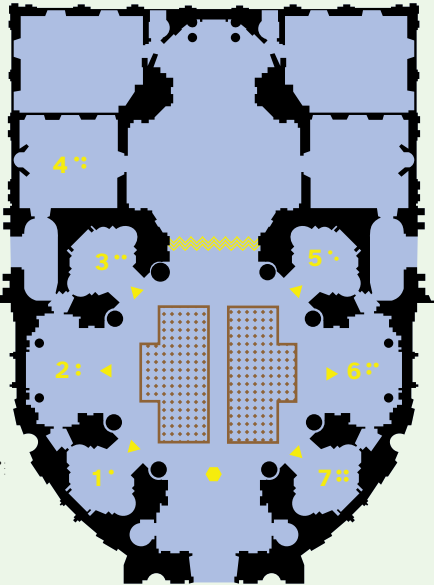
Scala 1:10
Quote in mm

Materiale:
Alluminio



Esempi di alcuni pannelli

	Voi siete qui		Gradini
	Pannello tattile		Panche

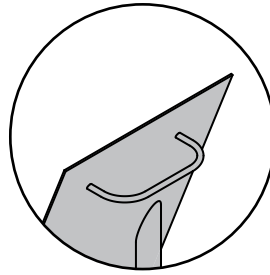
<p>1• S.Luigi di Francia mostra la corona di spine</p> <p>2: Pala marmorea Annunciazione</p> <p>3• San Carlo Borromeo distribuisce l'eucarestia agli appestati</p> <p>4•: Cappella del Voto</p> <p>5• La visione mistica della beata Margherita di Savoia</p> <p>6•: Pala marmorea della Natività di Maria Vergine</p> <p>7•: Il martirio di S. Maurizio</p>	
--	---

Render pannello ambientato

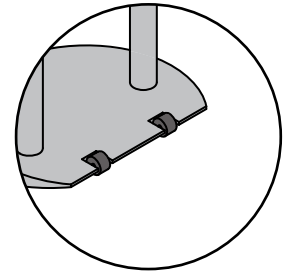


Pannelli destinati alla basilica

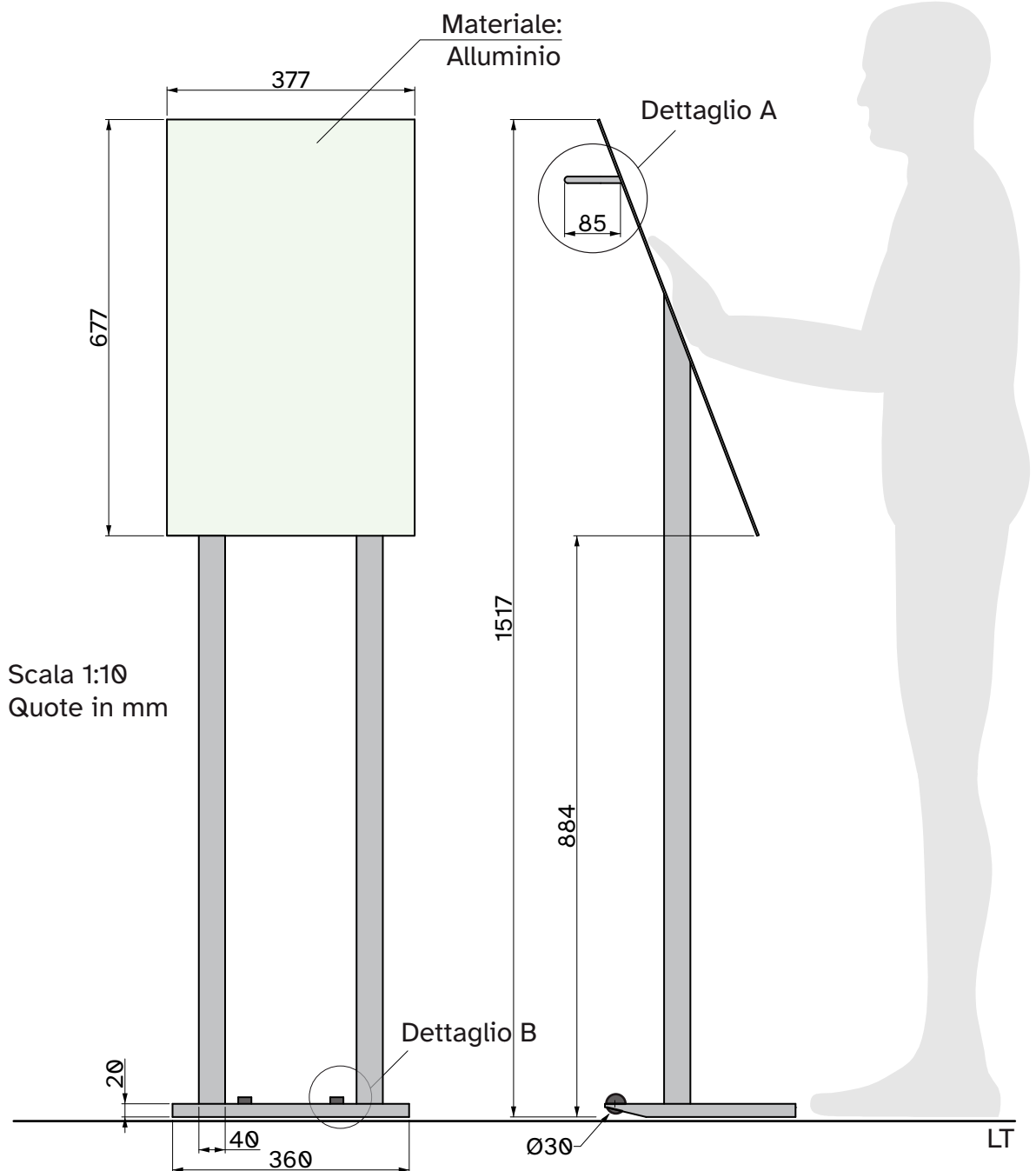
I pannelli destinati per le opere sono posti in prossimità delle varie opere che riportano. Su di essi vengono messi in risalto gli elementi fondamentali delle opere al fine di aiutare la comprensione durante l'ascolto della descrizione.



Dettaglio A



Dettaglio B



Esempi di alcuni pannelli

San Carlo Borromeo distribuisce l'eucarestia agli appestati

San Carlo Borromeo distribuisce l'eucarestia agli appestati



Le linee nere presenti sui pannelli in figura sono al solo scopo indicativo per il progetto, il vero pannello presenterà i dettagli in rilievo trasparenti, realizzati tramite fresatura CNC del metacrilato.

Estratto descrizione quadro:

Il seguente quadro rappresenta San Carlo Borromeo intento a dare l'eucarestia agli appestati. [...] Nella parte alta del quadro sono presenti 2 piccoli angeli intenti a cospargere d'incenso le persone sotto di loro. Essi sono riconoscibili per via del pattern a righe, diverso da quello di San Carlo e degli appestati in lontananza è presente un castello. La cornice del quadro è contornata per poter identificarne la forma generale della tela.

San Luigi di Francia mostra la corona di spine

San Luigi di Francia mostra la corona di spine



Render pannello ambientato



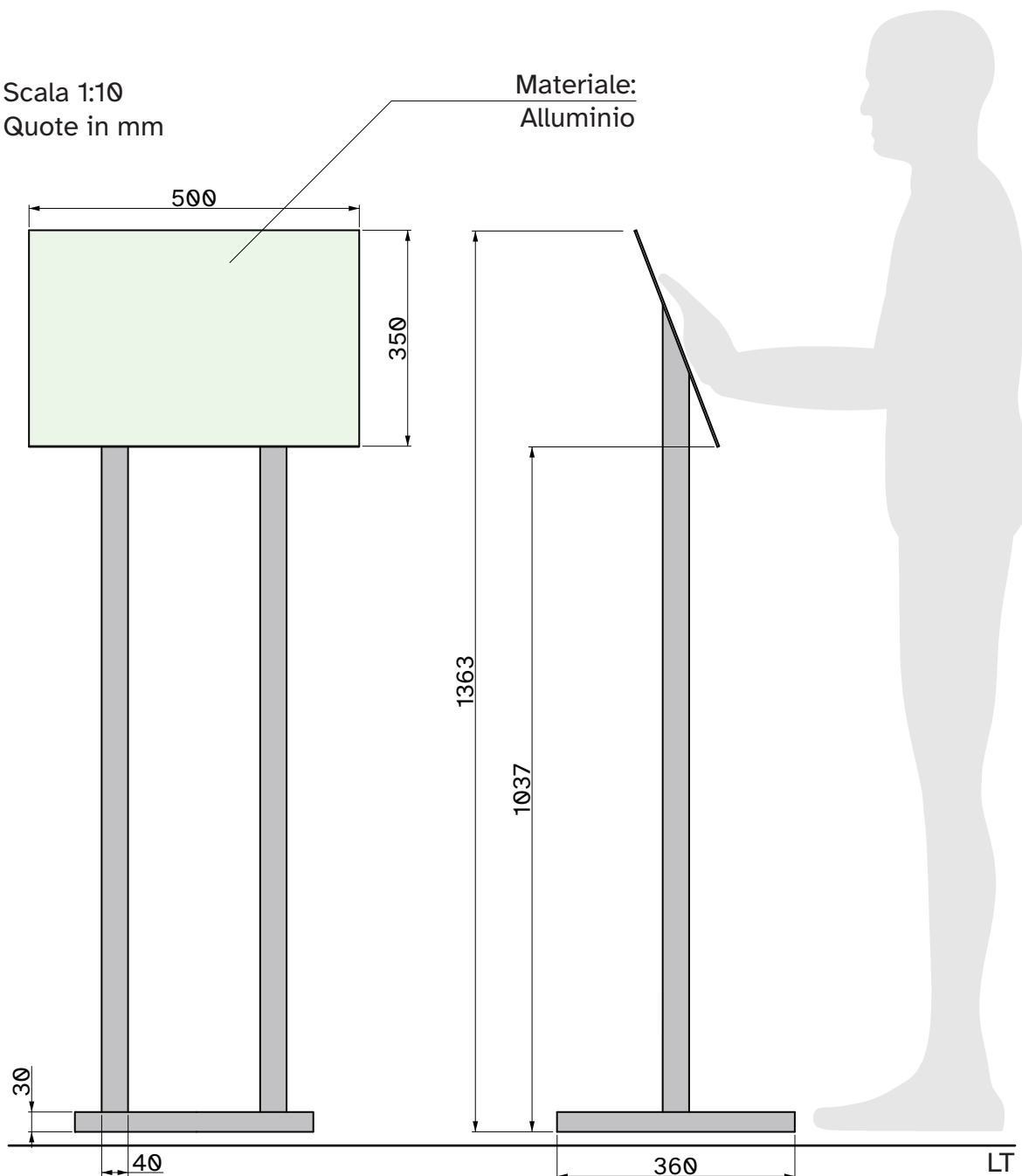
Pannelli destinati ai musei

I pannelli destinati alle aree dei musei presentano una base circolare senza ruote. A differenza di tutti gli altri pannelli non presentano scritte ma solamente disegni in rilievo. Questa scelta è dettata dalla presenza della guida durante tutta la visita.

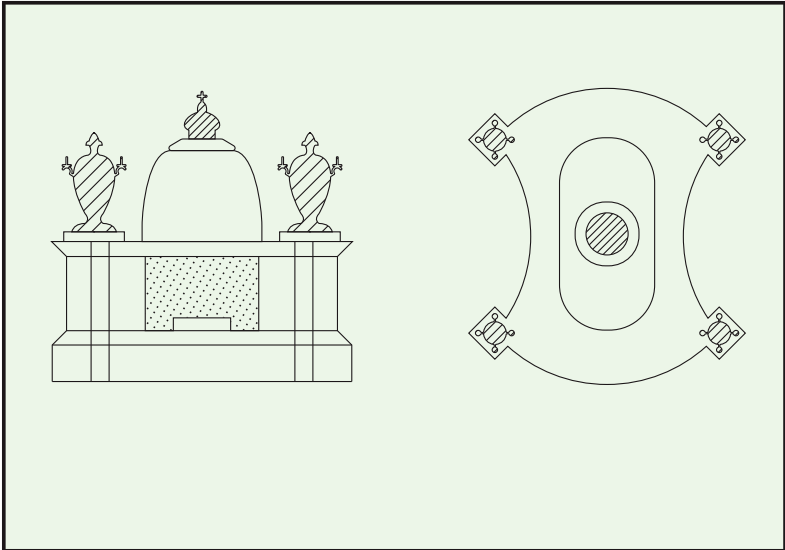
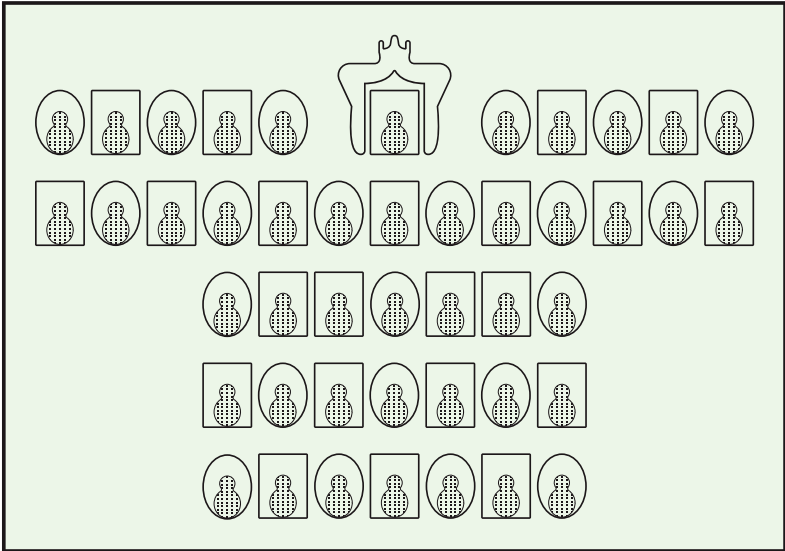
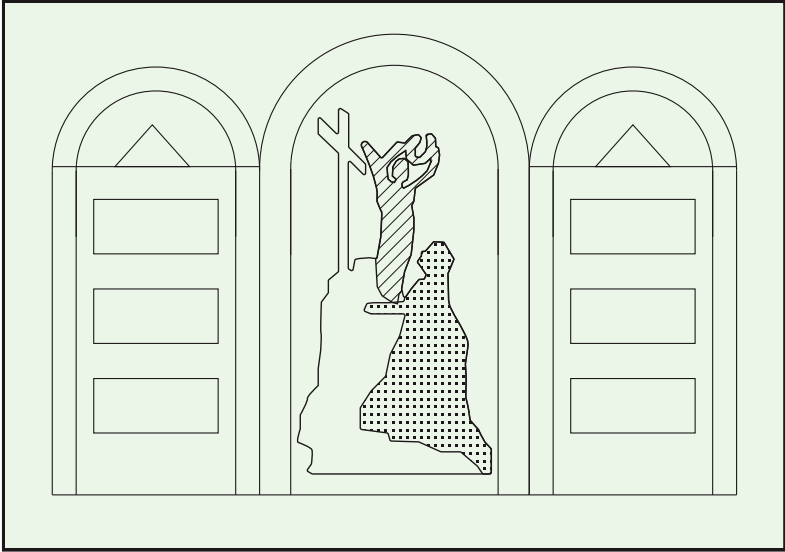
Nel pannello, i bordi neri oltre ad essere stampati sul pannello sono anche in rilievo trasparente, per permettere la lettura anche a persone con della vista residua.

Scala 1:10
Quote in mm

Materiale:
Alluminio



Esempi di alcuni pannelli



Render pannello ambientato



Fonte: <https://gentlemangipsy.blogspot.com/2014/03/torino-superga-e-il-po.html>

Formazione personale

La formazione del personale è un punto fondamentale per garantire un'esperienza migliore, a tutte le persone cieche o ipovedenti che si recano in visita.

I volontari devono essere in grado di fornire informazioni chiare e precise, specialmente quando si tratta di dare indicazioni. Un esempio pratico potrebbe essere quello di descrivere come sarà il percorso che dovranno affrontare i visitatori, ponendo attenzione a tutti i possibili ostacoli che si possono frapporre durante il tragitto. Segnalare dei cambi di pavimentazione, presenza di gradini riportando quanti sono e se essi sono regolari o no.

Essere in grado di descrivere con cura le varie opere, evitando di trascurare dettagli che spesso possono essere ritenuti banali, come il colore dei vestiti o le espressioni dei volti.

Per quanto riguarda la parte dedicata ai musei, le guide turistiche dovrebbero essere dotate di microfoni e autoparlanti per aiutare la comprensione delle spiegazioni. Questo perché durante i giorni di punta i gruppi possono arrivare anche a 30/35 persone, è chiaro come sia difficile per la guida far arrivare la sua voce a così tante persone, specialmente se si trova a fare più tour nell'arco della giornata.

7



CONCLUSIONI



In conclusione, questa tesi ha mostrato una possibile modalità per poter adattare l'intera Basilica di Superga al fine di renderla accessibile anche per i turisti con disabilità visiva. Tutto il piano di ammodernamento del sito è stato diviso in tre aree ed ognuna è stata trattata con diverse accortezze.

La parte esterna prevede pannelli realizzati in ghisa per resistere meglio alle intemperie e ai possibili atti vandalici, utilizzando il colore verde scuro come richiamo all'arredo urbano della città di Torino. Tutti i pannelli sono ancorati al terreno per evitare che vengano mossi o che non siano più allineati con la mappa del piazzale. Anche la presenza della pavimentazione tattile plantare è stata scelta con cura: è stata utilizzata infatti quella che viene anche adottata nelle stazioni ferroviarie e aeroporti, in quanto i suoi significati tattili vengono insegnati alle persone cieche o ipovedenti nei corsi di formazione tenuti presso le varie associazioni locali.

Per quanto riguarda l'area della Basilica, sono stati adottati pannelli dal contrasto con fondo chiaro per migliorare la lettura in contesti di poca luce. Particolarità unica che possiedono è quella di essere dotati di ruote, scelta progettuale dettata dal fatto che ogni domenica alle 11 del mattino, la chiesa smette di essere un luogo di turismo e vengono celebrate le classiche funzioni cristiane, per cui c'è l'esigenza di spostare i pannelli con facilità. Non meno importante la scelta dei materiali, che va in favore di questa necessità, abbandonando la ghisa utilizzata all'esterno e utilizzando una lega metallica più leggera: l'alluminio.

Ultima ma non meno importante, i pannelli destinati alle aree museali sono realizzati completamente muti. Questo perché le visite ai musei prevedono la presenza obbligatoria di guide turistiche. Anche questo tema è stato affrontato, proponendo come soluzione alle criticità riscontrate la dotazione alle guide turistiche di appositi microfoni. Questo favorisce la comprensione della spiegazione in caso di gruppi molto numerosi e un'apposita formazione del personale per migliorare la fase di racconto al fine di agevolare la comprensione dei pannelli tattili.

Superga PLUS al momento rimane un progetto virtuoso che non vedrà una reale concretizzazione ma punta a sensibilizzare e mettere in luce tutte le criticità rilevate, ed offrire una loro soluzione, al fine di rendere uno dei luoghi di maggior fascino di Torino un posto più inclusivo, simbolo di integrazione ed esempio per altri siti museali presenti sul territorio piemontese e nazionale

BIBLIOGRAFIA SITOGRAFIA



Bibliografia

A/RES/61/106, 24 January 2007, Convention on the Rights of Persons with Disabilities, UN

Autore sconosciuto, World report on vision, Ginevra, World Health Organization, 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Autori vari, Dimore reali e la corona di delizi, Palazzi, castelli e ville Sabaude in Piemonte, Farigliano, A.G.G. Printing Stars, 2004

Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 4, 2006

Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 5, 2006

Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 6, 2006

Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 7, 2006

Autori vari, L'enciclopedia della salute, Milano, RCS Libri S.p.A., vol 8, 2006

Buiatti E., Forma mentis, Neuroergonomia sensoriale applicata alla progettazione, Milano, FrancoAgnelli s.r.l, 2014

Burkett I., An introduction to Co-design, Sydney, Knode 2012

Cantamessa M., Montagna F., Management of Innovation and Product Development Integrating Business and Technological Perspectives, Londra, Springer, 2016

Chiaccheri M. C., Fornasari F., Il museo per tutti, buone pratiche di accessibilità, Molfetta, Edizioni la meridiana, 2022

Corino V. P., La reale Basilica di Superga, Storia, restauri e nuovi spazi per l'accoglienza, Torino, Omega Edizioni, 2011

Decreto del Presidente della Repubblica, 24 luglio 1996, n. 503, Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici

G. Nardone, T. Emler, M. L. Gargiulo (a cura di), "Linee guida per la progettazione dei segnali e percorsi tattili necessari ai disabili visivi per il superamento delle barriere percettive", Edizioni A.D.V., 2021.

Gardner, Esther P, Touch. In: Encyclopedia of Life Sciences (ELS). Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 2010 - DOI: 10.1002/9780470015902.a0000219.pub2

Levi F., L'accessibilità alla cultura per i disabili visivi. Storia e orientamenti, Torino, Silvio Zamorani Editore, 2015

Onorato Derossi, Nuova guida per la città di Torino, Torino, editoria ignota, 1781

Phelan JK, Bok D. A brief review of retinitis pigmentosa and the identified retinitis pigmentosa genes, *Mol Vis*, 2000, 6:116-24. PMID: 10889272.

Trischler, J., Pervan, S. J., Kelly, S. J., & Scott, D. R., The Value of Codesign: The Effect of Customer Involvement in Service Design Teams. *Journal of Service Research*, 21(1), 75-100, 2018

Sitografia

<https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#30317704>

<https://www.retinaitalia.org/retinite-pigmentosa-2/>

<https://www.giulioleopardi.it/glaucoma-2/>

<https://www.Basilicadisuperga.com/it/visite/#pnlArrivare>

<https://edificisacri.it/it/chiese/superga/>

<https://www.giulioleopardi.it/maculopatia/>

<https://www.eastin.eu/it-it/searches/products/index>

<https://i-cane.nl/news/>

<https://www.talkingproducts.com/>

https://www.rehadat-hilfsmittel.de/en/suche/index.html?filter=db_id%3Atec_123132.0&reloaded&sort=score+desc&mode=detail

<https://www.deutscherhilfsmittelvertrieb.de/index.area=1&np=4,0,0,0,0,0,0,0&nid=24819&l=&suchbegriff2=Taschenuhr#ps175990>

<https://www.vaph.be/hulpmiddelen/databank/optelec-nederlands-sprekend-horloge>

<https://en.brailletec.de/our-products/drawing-instruments/#tacti-pad>

<https://nl.sensotec.com/sensotec-daisybox-audioboekspeler-met-streaming/>

<https://www.vaph.be/hulpmiddelen/databank/harpo-piaf-tactile-image-maker>

<https://hmi-basen.dk/en/r11x.asp?linkinfo=47573>

<https://www.metec-ag.de/produkte-graphik-display.php?p=hb>

<https://www.optelec.be/nl/product-groepen/dagelijkse-hulpmiddelen/>

<https://hmi-basen.dk/en/r11x.asp?linkinfo=34544>

<https://eschenbach.com/products/telescopes-galilean-maxtv.asp>

<https://www.maxiaids.com/product/click-pocket-money-braille>

<https://www.butikkik.dk/vare/lommetavle-4-linier-alu-jumbo-incl-pren-hmi-11787/>

<https://www.playingcardshop.eu/bicycle-e-z-see-lovision-playing-cards-red.html>

<https://www.archimedia181.it/>

<https://www.tactilevision.it/>

<https://www.a4adesign.it/>

<https://www.incisoriavicentina.it/mappe-tattili>

<https://www.brailleinstitute.org/freefont/>

