

O V E R V I E W, A WEARABLE MIRROR

Laureanda: Francesca Ferrucci

Primo Relatore: Prof.ssa Lucia Pietroni

Secondo Relatore: Prof.re Jacopo Mascitti

Scuola di Ateneo
Architettura e Design "Eduardo Vittoria"
Università di Camerino

Corso di Laurea in Disegno Industriale e Ambientale
Tesi di laurea - A.A. 2018-2019

Contenuti

indice

1 BRIEF

Overview, a wearable mirror 4

2 RICERCHE PRELIMINARI

2.1 Sordità, una disabilità invisibile 9
2.2 La psicologia del soggetto sordo
2.3 Una vita normale
2.4 Intervista a Ilaria Galbusera

3 CASO STUDIO

3.1 Premessa 10
3.2 La giusta distanza 11
3.3 Posizione delle lenti sulla visiera 12
3.4 Definizione del concept finale 15
3.5 Mood

4 PRODOTTO FINALE

4.1 Modelli studio 16
4.3 Modalità d'uso 17
4.4 Componenti e caratteristiche 18
19

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 Bibliografia 4



1

IL PROGETTO

Overview: a wearable mirror

Il progetto di tesi Overview nasce dalla curiosità di indagare la definizione di sordità come disabilità invisibile.

Il prodotto finale è il risultato di una ricerca iniziata con la volontà di progettare secondo i principi dello universal design per cui la diversità non costituisce un limite per la progettazione bensì un punto di partenza.

Alla base del progetto un'osservazione: in alcune situazioni i sordi ed i normo udenti si trovano a non poter utilizzare il senso dell'udito e devono necessariamente sfruttare gli altri sensi.

Una di queste, è la corsa: i sordi ad esempio, scelgono di non indossare le protesi o l'impianto cocleare per questioni di comodità. Cosa comporta questo?

Non sentono i rumori circostanti, un'ambulanza che sta arrivando alle spalle, l'arrivo di una macchina, una bicicletta.

Allo stesso modo un normo udente che decide di andare a correre con la musica nelle orecchie fa sì che il senso dell'udito venga meno, dunque è come se fosse sordo: si isola da ciò che lo circonda, si lascia guidare dal ritmo della musica, si focalizza sulla coordinazione respiro/passaggio, perde momentaneamente il contatto con ciò che lo circonda.

Il contesto è lo stesso: entrambi sono estraniati, stanno correndo, sono concentrati sulla corsa.

In questa situazione diventa importante avere percezione del contesto circostante, sfruttando il senso della vista.

Overview è una visiera che nasce per soddisfare la necessità di tenere sotto controllo le situazioni in qualsiasi ambiente si stia correndo: una pista ciclabile, un percorso cittadino, per le vie di una grande città, dove le persone si mescolano con auto, biciclette, pedoni. Un vero e proprio accessorio da corsa wearable e leggero, facile da indossare. La visiera è dotata di due lenti specchiate che possono essere aperte e regolate per ampiezza.

La loro struttura camaleontica permette di mimetizzarle sulla visiera texturizzata.

Overview propone un nuovo modo di vedere i prodotti sportivi ad alte prestazioni tecniche sempre più dominati dalle logiche dell'hi-tech.

2

RICERCHE PRELIMINARI

Sordità, una disabilità invisibile

Non tutte le disabilità si manifestano con l'uso di una carrozzina o risultano facilmente visibili tuttavia la difficoltà che comportano nell'affrontare la vita di tutti i giorni sono le stesse. Una delle disabilità invisibili è la sordità che non "si vede" ma si manifesta al momento di comunicare, così le persone sorde non sempre ricevono da parte degli udenti tutte quelle attenzioni e quella disponibilità necessarie.

Quando si parla di sordità non si deve pensare soltanto alla patologia in sé focalizzando l'attenzione sugli aspetti medico-riabilitativi, ma si devono analizzare anche e soprattutto le implicazioni che da essa derivano.

Questa disabilità colpisce la dimensione relazionale e comunicativa dell'individuo e il suo essere nella società.

Disabilità è la condizione di chi, in seguito a una o più menomazioni, ha una ridotta capacità d'interazione con l'ambiente sociale rispetto a ciò che è considerata la norma, pertanto è meno autonomo nello svolgere le attività quotidiane e spesso in condizioni di svantaggio nel partecipare alla vita sociale.

A seconda della gravità della lesione si parla di disabilità lieve, grave o gravissima, in base alla durata può essere temporanea (reversibile) o permanente (irreversibile). Per evoluzione la disabilità può essere progressiva, stazionaria o regressiva (migliora nel tempo).

Conseguenza della disabilità è l'handicap ovvero la condizione di svantaggio che quest'ultima comporta.

La disabilità condiziona aree diverse del nostro sistema: l'area fisica, quella psichica e quella sensoriale.

Quest'ultima pregiudica la vita delle relazioni e della comunicazione, la vita autonoma e quotidiana.

Con questo termine si indicano tre tipologie di disabilità: la cecità o ipovisione, la sordità o ipoacusia e la sordocecità.

Le tipologie prese in esame per lo sviluppo del progetto di tesi sono la sordità e l'ipoacusia.

Sordità significa poter percepire solo suoni superiori ai 90 decibel, al di sotto di questa soglia o non si percepisce alcun suono o una sola parte di essi. Si classifica in prelinguale o postlinguale.

La sordità prelinguale è una sordità congenita, presente sin dalla nascita o prima infanzia.

La sordità postlinguale è la sordità manifestatasi ad un'età successiva (dai 3 anni).

L'ipoacusia invece, determina un'alterazione della percezione, che ognuno avverte in modo unico e personale. Questo avviene perché le componenti dell'udito sono molte, e inoltre perché un'ipoacusia può presentarsi per differenti cause e in diverse forme.

Una persona che soffre di ipoacusia ha una diminuita percezione uditiva dei suoni rispetto ad un normoudente.

dB

0



Udito normale

20



21



Ipoacusia lieve

40



41



Ipoacusia media

70



71



Ipoacusia grave

90



Sordità

La misurazione dell'udito deve essere effettuata mediante esame audiometrico tonale, che stabilisce la soglia uditiva di una persona, vale a dire la minima intensità sonora che questa riesce a percepire. Mediante l'audiometria tonale, vengono inviati dei suoni volti a testare le frequenze percepite dal soggetto.

Le frequenze sono comprese tra 125 Hertz (basse frequenze) e 8000 Hertz (alte frequenze) e sono quelle più frequentemente riscontrate nella vita quotidiana.

La capacità di sentire o meno i suoni determina tra gli esseri umani una classificazione in normoudenti, ipoacusici che possono essere affetti da ipoacusia lieve, moderata, grave e profonda e sordi.

La psicologia del soggetto sordo

Le persone sorde si inseriscono all'interno del panorama odierno fatto di una società verbale dominata da rapporti tra testo, immagine e suono molto stretti.

Questo ha delle conseguenze come l'isolamento, difficoltà nella vita quotidiana, poca integrazione, barriere comunicative e distacco.

Cogliendo questo aspetto Helen Keller afferma "la sordità allontana gli uomini dagli uomini".

Gli effetti psicologici della sordità sono determinati da fattori personali e sociali. Esistono quindi differenze in relazione alla gravità della perdita uditiva, alla classe sociale d'appartenenza, alla professione svolta, ma soprattutto se la perdita uditiva si manifesta nei primi anni di vita o in età avanzata.

Il bambino colpito da sordità congenita o precoce, non ha fatto esperienza di persona normoudente quindi non percepisce il deficit come privazione di qualcosa che aveva e di cui non può più disporre.

Con i giusti mezzi e percorsi il bambino impara a gestire e sfruttare al meglio la propria condizione.

Al contrario, nell'adulto il confronto tra il "prima" e il "dopo" lede in modo più o meno evidente i suoi sentimenti e interessi.

Le relazioni sociali si fanno meno frequenti (condizionate da insicurezza, sospetto, timore di essere deriso)

E' sempre maggiore il pericolo di vivere una condizione di rassegnazione ed asocialità con una costante sensazione di depressione, una tendenza alla rassegnazione, scarsi contatti sociali e sfiducia nel prossimo.

Chi soffre di perdita di udito è più incline a stati emotivi come rabbia, depressione, ansia, solitudine e frustrazione.

Affinché il carattere e la psicologia dei soggetti sordi non siano condizionati dalla mancanza dell'udito, è importante che il contesto familiare, lavorativo e relazionale creino scambi stimolanti.

Inoltre non tutti i sordi sono uguali, ognuno ha le proprie caratteristiche, pregi e difetti e si relaziona con la propria sordità anche e soprattutto in conseguenza dell'aiuto e del supporto ricevuto nel corso della vita.

Nel bambino la consapevolezza di non essere capace di servirsi della comunicazione verbale al pari di fratelli e/o amici può generare una sensazione di esclusione nel bambino sordo.

Probabilmente avrà una percezione del proprio corpo come difettoso e malandato, da cui deriva una grave ferita narcisistica che può manifestarsi con rumorosità, mancanza di disciplina ed emotività assai fragile. L'anomalia, inoltre, aumenta la relazione di dipendenza e di tutela tra il bambino e la famiglia.

Potrà riscontrare difficoltà nel relazionarsi con i coetanei, nel comprendere e nel condivi-

dere i sentimenti. Quando la sordità non è troppo intensa, il bambino capace di esprimersi e di sentire è maggiormente incluso nel contesto relazionale, anche se non potrà comprendere fino in fondo gli stati emozionali altrui, non potendo distinguere le intonazioni della voce o i giochi di parole.

Nel soggetto adulto la sordità provoca una considerevole esperienza depressiva: sarà necessario elaborare il lutto per la grave perdita subita. Ad ogni modo la stragrande maggioranza degli studi è concorde nell'attribuire grande importanza alle reazioni dell'ambiente esterno per garantire l'equilibrio psicofisico del soggetto.

Alla luce di quanto detto emerge come l'apparato sociale attorno al quale ruota la vita del sordo deve essere quanto più fruibile ed inclusivo per tutti.

Il ruolo del design mai come in questo caso diventa di fondamentale importanza: l'utente centro e parte del progetto, sia esso sordo, cieco, temporaneamente limitato, affetto da disabilità o normodotato.

“Il brutto della sordità è che taglia fuori dalla vita in un modo così netto ed umiliante che, appena te ne accorgi, sei tu stesso a non voler essere un peso per chi ti è vicino [...].

Quel senso di impotenza, di volere e non potere, è alla lunga, per chi la vita la adora, dilaniante[...].

Adeguarsi al mondo circostante per la paura di essere escluso comporta un mutamento della propria personalità, uno svilimento di questa, un degrado talvolta penoso verso il non-essere-umano.

Diventiamo diffidenti ed isolati perché il nostro silenzio non è il vostro silenzio. Il nostro silenzio è un po' come avere gli occhi chiusi, le mani paralizzate, il corpo insensibile, la pelle inerte. È un silenzio del corpo.” [...]

È davvero tremendo sentirsi tagliati fuori dal mondo, dalle sue parole e, dunque, dai suoi concetti, dato che questi, generalmente, si esprimono proprio con le parole.

La gente parla, parla, e tu non capisci, non solo i singoli vocaboli ma frasi intere. Ti devi aggrappare alle loro labbra, e siccome neanche quelle bastano, per come corrono veloci, ti affidi a tutto ciò ti possa essere d'aiuto: alle smorfie, al gesticolare, alle teste che annuiscono, ai menti che si ritraggono, alle sopracciglia che si inarcano. Devi capire tutto senza capire niente. È come voler comprendere l'oggetto di un quadro ostinandosi a fissare la sua cornice. E i tuoi occhi, che diventano orecchie, si spalancano, e le tue pupille ricordano quelle di un visionario. Non esiste rilassamento, esiste solo una perenne tensione lacerante, uno spremere i globi oculari per ritrovarsi con pochi elementi in mano chiamando a rapporto tutte le rimanenti facoltà del cervello per osservare, dedurre, arrivare al medesimo punto – la comprensione – inoltrandosi per una strada tutta diversa.”

Daniele Rigolo, Messaggio delle onde, Cantagalli, 2002

Una vita normale

Nel cercare quale aspetto della vita di una persona sorda avesse bisogno del mio intervento di progettista per essere migliorata, resa accessibile o semplificata mi sono trovata a dover cambiare, dopo numerose ricerche, testimonianze dirette e questionari, punto da cui osservare la realtà.

Bruno Munari diceva che “il vero progettista è colui che osserva la realtà senza lasciarsi condizionare da luoghi comuni o personali supposizioni”, e quella che prima consideravo la realtà di quelle persone, dei sordi, in itinere è diventata la mia realtà, quella di tutti.

Inizialmente indagavo tutto con l’obiettivo di trovare un problema, una criticità, un aspetto, un punto debole della vita quotidiana dei sordi, da poter risolvere o migliorare. Il modus operandi consisteva nel comparare l’ambito domestico, lavorativo e relazionale di una persona sorda con quello di una persona normoudente e le differenze che emergevano riguardavano specifici ausili o impianti che però avevano già apportate le modifiche per essere fruiti da entrambi senza problemi.

Telecomandi, sveglie, sistemi di avviso per campanelli o elettrodomestici più o meno domotici, accessori wearable per lo sport, dispositivi per la musica, tutto ampiamente risolto. Nonostante questo doveva esserci per forza qualcosa che non andava o che ancora non fosse stato risolto e a cui io non avevo pensato.

Il passo successivo è stato quello di elaborare un questionario ed inviarlo tramite mail agli ENS delle principali città italiane, al Pio istituto dei Sordi di Milano, alla Lega del filo d’Oro, pubblicarlo sul sito Superando.it. e all’interno dei principali gruppi Facebook frequentati esclusivamente da persone sorde.

L’esito dei questionari, come anche le testimonianze dirette hanno cambiato l’ottica della ricerca: da questi infatti è emerso che le persone sorde conducono una vita normale. A casa sono autonomi, i dispositivi auricolari come le protesi acustiche o l’impianto cocleare garantisce loro una buona aderenza alla realtà limitando il pericolo di essere esclusi dalla vita sociale e relazionale.

Alla luce di tutto questo ho dovuto riconoscere che il limite era il mio. Stavo conducendo la ricerca dando per certe le mie supposizioni che partivano dall’errato presupposto che chi non sente deve per forza avere qualcosa da risolvere.

La sfida è diventata trovare la situazione o la circostanza, in cui avendo le stesse condizioni, sia i sordi che i normoudenti riscontravano avere le stesse problematiche.

Entrambi considerati essere umani dotati delle stesse capacità.

Una vita normale quella di tutti i giorni con l’aiuto di IC e protesi acustiche.

Anche nel mondo dello sport il risultato non cambia: un casco da rugby per il calcio o per tutti gli sport che prevedono pallonate o urti più o meno violenti, fasce dotate di porta IC per limitare il fastidio dato dal sudore e regole di gioco fatte su misura sia su campi amatoriali che agonistici.

Sport e sordità: una realtà oltre le prestazioni

Lo sport, al di là del suo aspetto competitivo, svolge un ruolo fondamentale per la comunità dei sordi.

Contrariamente a quanto siamo portati a pensare, le persone sorde praticano tutti i tipi di sport, sia a livello amatoriale che a livello agonistico.

La seconda fase di ricerca di questo progetto è stata impostata cercando di trovare le difficoltà ed i punti critici che i sordi si trovano a fronteggiare nello svolgere una qualsiasi attività sportiva. L'obiettivo era trovare qualcosa a cui non potessero accedere, un oggetto che, non essendo progettato tenendo in considerazione la loro disabilità, non potesse essere utilizzato o risultasse ostico nell'utilizzo.

Durante questa fase è emerso che in realtà la persona sorda non ha alcun tipo di problema nel praticare un'attività calcistica piuttosto che quella ginnica o acquatica perché adotta semplicemente degli accorgimenti per rendere su misura una qualsiasi attività sportiva.

L'impianto cocleare o la protesi acustica non rappresentano un ostacolo in quanto si possono togliere o, se si lasciano indossati, negli sport in cui ci possono essere contatti fisici più o meno forti (nel calcio, nel rugby, nella pallavolo e altri) esistono dei caschetti o paraurti che seppur non progettati appositamente per i sordi hanno delle caratteristiche morfologiche utili per la protezione dell'impianto o della protesi.

Dunque, se negli sport agonistici, è il contesto sportivo ad essere adattato alle esigenze delle persone sorde senza evidenziare alcun problema, negli sport amatoriali i sordi trovano comunque il modo per adattare situazioni e contesti con semplici accorgimenti.

Interessante è stato vedere come è cambiato il punto di vista e l'approccio della ricerca alla realtà sportiva dei sordi, per nulla differente da quella dei normudenti: la sordità è un limite nello sport soltanto per noi normudenti.

Per arrivare ad affermare che la sordità non è un ostacolo nello sport è stato importante avere testimonianze dirette.

Una dei ragazzi contattati durante questa fase di ricerca è stata Ilaria Galbusera, giocatrice della nazionale di pallavolo sordi, promotrice di numerose iniziative per la comunità dei sordi e nominata all'Ordine al merito della Repubblica Italiana dal Presidente della Repubblica.

Insieme a lei è stato elaborato e divulgato un questionario che è stato fortemente utile per arrivare alle conclusioni precedentemente elencate.

Una volta capito che la sordità non è invalidante nello sport, la terza fase di ricerca si è spostata sulla tipologia di sport di gruppo.

Sono state analizzate le dinamiche che si creano nei casi di giochi di squadra dove i componenti possono essere sia sordi che non.

Anche qui, la prospettiva di partenza non è rimasta la stessa.

Avendo indagato tutti gli aspetti dello sport di squadra è stato constatato che porre la questione progettuale in quel contesto non azzerava le diversità o i problemi di comunicazione bensì li evidenziava in quanto se il sordo toglie l'impianto durante il momento di gioco, diventa responsabilità del normoudente farsi carico della disabilità del compagno per farsi capire.

La quarta fase di ricerca è stata fondamentale per porre le basi progettuali del lavoro di tesi.

La ricerca ha iniziato a seguire una metodologia d'indagine deduttiva, analizzando gli sport dal generale al particolare, fino ad arrivare alla scelta di un contesto sportivo, quello outdoor, di un'attività sportiva, la corsa, e di quelle situazioni e condizioni tipiche di quel contesto.

Ne è emerso che durante l'attività di corsa tanto il sordo senza impianto cocleare o protesi, quanto la persona normoudente si trovano nella stessa situazione avendo, chi in un modo, chi in un altro, il senso dell'udito non a propria disposizione.



Quando ho iniziato a cercare online interviste o articoli che parlavano di un'esperienza diretta tra sport e sordi mi sono imbattuta in un'intervista del 22 giugno 2016 realizzata dal sito Bergamo.news ad Ilaria Galbusera, giovane studentessa di 25 anni e giocatrice nella squadra della Nazionale Italiana Pallavolo Sordi, insignita il 3 febbraio 2019 del titolo Cavaliere dell'Ordine al Merito della Repubblica Italiana.

Contatto Ilaria su Facebook presentandomi e spigandole il mio percorso di tesi, le chiedo se fosse disposta a rilasciarmi un'intervista. Lei accetta ed è così che ho la possibilità non solo di approfondire ancora meglio l'argomento preso in considerazione ma anche di conoscere la prima persona sorda disposta a raccontarsi fedelmente.

In un'intervista alla Gazzetta dello Sport hai raccontato che non è stato semplice accettare la sordità soprattutto durante il periodo dell'adolescenza...

"Fino a quando sono andata alle scuole medie non ho mai avvertito di essere diversa dai miei compagni. A casa i miei genitori mi hanno sempre trattato come una bambina normale e anche le maestre seguite dalla mia logopedista

hanno sempre creato un ambiente scolastico paritario tra me e i miei compagni.

Alle superiori al contrario, questa parità è venuta a mancare. Nessuno si impegnava a venirmi incontro e lì mi sono accorta che sarei stata sempre diversa agli occhi degli altri. In questi casi o ti arrabbi con il mondo, ti chiudi in te stesso e accetti che "disabile" sia un aggettivo che per sempre caratterizzerà la tua persona oppure reagisci e non permetti alla sordità di limitare le tue possibilità."

Che ruolo ha avuto lo sport nella tua vita? In che modo è stato di aiuto nel rapporto con te stessa e nel rapporto con gli altri?

"Lo sport non è come la vita dove non tutto dipende dalle tue capacità. Nello sport decidi tu dove vuoi arrivare, come vuoi essere. A nessuno interessa se sei sordo o no perché quello che conta è il gioco, il risultato. Lo sport ha azzerato tutte le diversità che invece avvertivo nella vita di tutti i giorni quando ero fuori casa. Mi ha aiutata a capire che Ilaria poteva essere serena anche fuori dal campo, non doveva vergognarsi o sentirsi in difetto. Quando sei tu stesso a considerarti normale viene tutto più semplice anche nel rapporto con gli altri."

La pallavolo. Cosa si prova ad essere arrivata dove sei arrivata tu? Capitano delle azzurre.



Squadra della Nazionale Femminile Volley Sordi

"Mai mi sarei aspettata di arrivare a questo punto. Sono contenta di come sia riuscita a fare di un'apparente mancanza, il mio punto di forza, quello che maggiormente ad oggi riempie la mia vita. Insieme alla mia squadra

abbiamo raggiunto traguardi importanti. Le altre ragazze sono sorde come me, giochiamo nella FSSI (Federazione Sport Sordi Italia). Il contesto non ci penalizza, al contrario è tutto adattato alle nostre esigenze. Sembra strano ma è davvero tutto normale per noi. “

Quando ho deciso che avrei dedicato il mio progetto di tesi alle persone sorde mai avrei immaginato la difficoltà nel cercare di far capire le mie intenzioni, nel chiedere in modo schietto e sincero “Voi di cosa avete bisogno?”. Ho affrontato sin dall’inizio questo percorso con umiltà pensando di rivolgermi in modo corretto.

In realtà ho capito che i sordi hanno personalità diverse a volte molto dure, per alcuni la sordità è un limite per altri invece solo un punto di partenza. Ho capito però che la difficoltà più evidente non è la sordità di un sordo quanto la presunzione di un normo udente di pensare che per forza debba esserci qualcosa che non va.

“Molto spesso veniamo messi in difficoltà da chi cerca di mettersi nei nostri panni. Molte volte mi capita che le persone inizino ad urlare pensando che con un tono di voce più alto io riesca a sentire qualcosa. In realtà mi sta solo mettendo in imbarazzo. Si è sempre portati a considerare, nel senso negativo del termine, tutto ciò che è diverso da noi: un normo udente se parla con un sordo non immagina che può semplicemente scandire bene le parole e parlare lentamente per farsi capire. È più facile mettere le persone a livelli diversi solo perchè non hanno tutto al posto giusto come noi. Molte volte la nostra diversità è percepita più dagli altri che da noi stessi.

Nel 2019 esistono dispositivi acustici piccolissima ma molto efficaci che ci permettono di recuperare molte tonalità aiutandoci ad avere un recupero dell’udito quasi normale.

La scienza, la tecnologia, il progresso ci hanno fornito valide alternative all’assordante silenzio a cui saremmo

“MOLTE VOLTE LA NOSTRA DIVERSITÀ È PERCEPITA PIÙ DAGLI ALTRI CHE DA NOI STESSI”

costretti ogni giorno. È la società fatta di singoli individui e di grandi opere pubbliche che rappresentano per noi sordi vere e proprie barriere comunicative.

Abbiamo dispositivi appositamente progettati per le nostre esigenze, sicuramente di valenza estetica molto discutibile ma non per questo meno efficaci.



Tedx Bergamo 20 Maggio 2019

È molto importante che i bambini vengano educati sin da subito ad una riabilitazione logopedica, che le scuole e gli enti pubblici siano educati ad un corretto approccio con i sordi. Anche noi sordi non dobbiamo ghetizzarci con la LIS, perché se siamo i primi a reputarci diversi, tutti gli altri ci tratteranno come tali. La LIS può essere un’integrazione al linguaggio parlato ma non può essere l’unica forma di linguaggio per noi sordi. Fin quando frequentiamo un ambiente relazionale familiare o di sole persone sorde sarà difficile considerarsi esclusi. È quando si entra a contatto con il mondo colorato diverso e molteplice della vita di tutti i giorni che dobbiamo dimostrare con i mezzi giusti che la sordità non è una malattia.”

Le ricerche preliminari hanno dato modo di definire le basi progettuali del lavoro di tesi. È infatti emerso che le persone sorde riescono a condurre una vita normale grazie agli apparecchi acustici, l'IC e la riabilitazione logopedica. La sordità non impedisce loro di vivere quotidianamente in modo autonomo, di lavorare, viaggiare, fare sport anche a livello agonistico. Le barriere comunicative più difficili da abbattere sono il pregiudizio degli altri, l'ignoranza rispetto ad una disabilità come la sordità e la mancanza di un apparato sociale che tenga in considerazione anche delle loro esigenze.

Non è necessario progettare applicando un redesign su prodotti già esistenti, né tantomeno progettare ad hoc evidenziando ancora di più le differenze.

Quello che la mia tesi vuole essere è una sfida per integrare e non evidenziare diversità, attraverso una progettazione votata allo Universal Design.

Tutto parte da una domanda: Esiste una situazione in cui siamo davvero tutti uguali?

3

CASO STUDIO

Premessa

L'attività della corsa è una delle più diffuse tra coloro che fanno attività fisica a livello amatoriale, che sia su una pista ciclabile la domenica mattina o tutti i giorni per monitorare prestazioni ed andamento, la corsa è di tutti.

È nella corsa che ho individuato il contesto del mio prodotto di tesi.

Nelle ricerche preliminari è emerso che la maggior parte delle persone sorde quando corre toglie l'impianto cocleare o le protesi acustiche perché con il sudore questi si spostano o iniziano a fischiare, recando quindi fastidio.

Quando il sordo toglie l'impianto o la protesi perde completamente la possibilità di sentire anche solo un rumore in sottofondo, diventa quindi fondamentale sfruttare al massimo gli altri sensi per non rimanere in balia del nulla senza alcun tipo di riferimento.

Allo stesso modo, il normo udente che va a correre ed indossa le cuffiette per la musica è estraniato dal contesto allo stesso modo del sordo: la musica è alta, isola e non fa pensare alla fatica della corsa, esalta e stimola la resistenza e più il ritmo è andante e più chi corre entra nel loop musicale. Non si sentono persone alle spalle, biciclette, auto a benzina o auto elettriche che per natura non emanano alcun rumore. Entrambi dunque sono sordi.

Da qui l'esigenza di adoperare e sfruttare al massimo gli altri sensi ed in particolare quello della vista.

Guardarsi attorno diventa fondamentale in situazioni in cui siamo circondati da persone, macchine o animali ognuno dei quali segue un proprio percorso ad un proprio ritmo.

L'idea progettuale è quella di potenziare la vista in modo semplice, immediato e poco ingombrante.

Chi va a correre porta con sé il minimo indispensabile: chiavi di casa, fazzoletti, pochi spicci, il telefono, dispositivi MP3 o apple watch.

Grandi marchi sportivi come Nike, Adidas o Puma hanno studiato un vero e proprio sistema di prodotti wearable e miniaturizzati che consentono a chi li acquista di essere libero durante l'attività sportiva senza essere condizionato dal portarsi dietro zaini o porta oggetti di alcun tipo.

Sull'onda dei prodotti sportivi wearable e miniaturizzati, ho deciso di fissare i vincoli progettuali del mio prodotto.

Avendo individuato nella corsa l'elemento di uguaglianza tra normo udenti e sordi andava studiato e analizzato il contesto prendendone in considerazione gli spazi, i suoni, i rumori, ricostruendo o ipotizzando dinamiche.

Sono stati individuati gli elementi sonori di una città come semafori, ambulanze, macchine, persone che parlano, quelli di un ambiente meno rumoroso e caotico come una pista ciclabile o una strada di campagna e ricostruite dinamiche possibili come il sopraggiungere di un'ambulanza, quello di un'automobile o situazioni di pericolo che possono verificarsi se non si ha l'udito in uso al cento per cento.

Definito il contesto lo step successivo è stato cercare che cosa già era stato fatto, dal

settore dell'abbigliamento a quello dell'oggettistica legata ai gadget.

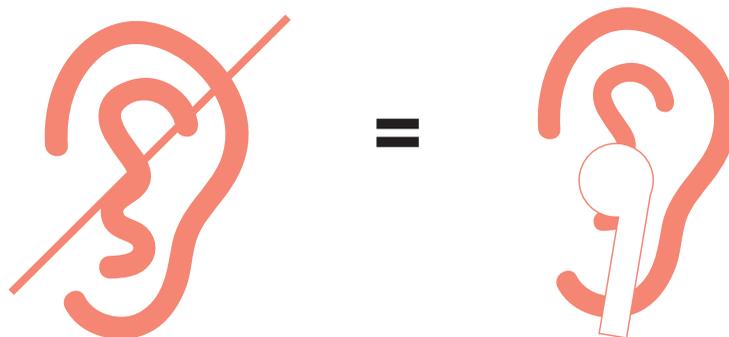
La corsa non è un'attività semplice da equipaggiare in quanto gran parte del corpo ne partecipa: sia i muscoli degli arti superiori che quelli degli altri inferiori infatti, sono coinvolti durante tutta la durata dell'attività e scegliere dove applicare ciò che avrebbe consentito di guardarsi attorno è stata una delle sfide di questo progetto.

Tutto il lavoro fatto in questi mesi è stato suddiviso in diverse fasi, ciascuna delle quali ha portato ad un avanzamento del progetto:

-prima fase caratterizzata dallo studio della giusta distanza tra l'occhio e la lente retrovisore tramite modellini

-seconda fase in cui è stata verificata la posizione ottimale della lente sulla visiera affinché non ci fosse fastidio nel cambiare vista e affinché la lente retrovisore racchiudesse la giusta porzione di immagine per completare il campo visivo. Questi due aspetti sono stati valutati tenendo in considerazione la lunghezza della visiera e ancora prima il modo in cui la lente sarebbe stata aperta e successivamente ruotata

-terza fase in cui sono state realizzate le prime moodboard e i primi concept del prodotto finale, individuando la forma delle lenti retrovisori, i tessuti, sistemi come cerniere e perni, colori e più in generale i temi ispirazionali e i valori che si volevano restituire con il prodotto finale



Prima fase

La giusta distanza

Per monitorare ciò che accade intorno a noi utilizziamo il senso della vista e cosa ci consente di sfruttarlo ed amplificarlo al massimo se non uno specchio o qualcosa che arrivi là dove l'occhio umano non può arrivare: dietro di noi.

Il campo visivo massimo che l'occhio umano può vedere è di 180°, ecco perché quando siamo alla guida siamo aiutati da specchietti retrovisori frontali e laterali per vedere a 360° la strada intorno a noi.

Guardare alle nostre spalle non utilizzando la realtà virtuale è stato il vincolo progettuale alla base del progetto di tesi: non servirsi della tecnologia applicando servirsene di una buona progettazione.

All'inizio sono stati fatti degli studi per individuare la distanza corretta in cui dovevano essere posizionate le lenti retrovisori.

Sono partita da un punto zero arrivando ad allontanarmi in avanti fino a trovare il giusto compromesso per i requisiti che stavo cercando.

Dopo aver avuto la misura per una corretta distanza della lente ho verificato di quanto dovevo spostarmi dall'orecchio per vedere alle mie spalle in modo completo, ovvero per far sì che una volta aperta la lente quello che vedevo non fosse il mio orecchio riflesso.

Ipotesizzando un asse parallelo situato all'altezza della stecca di un comune occhiale da vista è stato posizionato uno specchietto retrovisore utilizzato dai ciclisti vicino all'occhio. Questo, per verificare la distanza che permette di non avere fastidio all'occhio nel momento in cui dalla vista frontale si passa a quella laterale per vedere alle spalle.

Le distanze verificate sono state partendo dal punto 0 in corrispondenza dell'occhio fino ad allontanarsi in avanti inizialmente di 2 cm e poi di 1 cm volta per volta arrivando fino ad una lontananza massima di 8 cm, misura presa dalle visiera di un comune cappello per il sole.

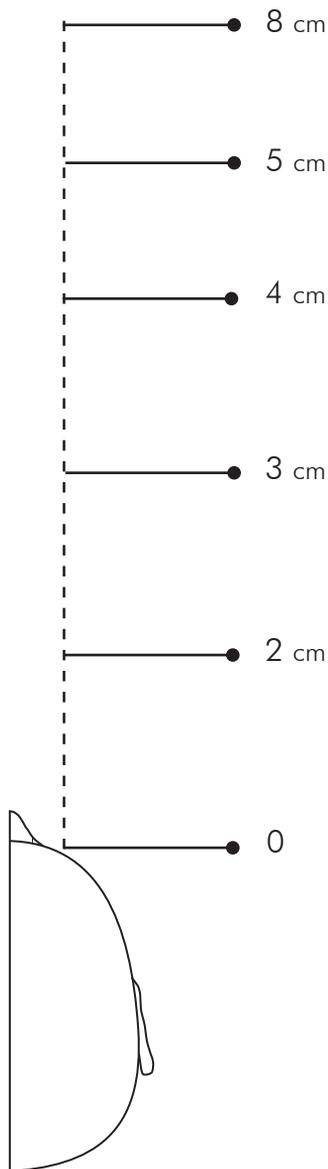
Di ciascuna distanza sono state messe per iscritto tutte le osservazioni.

Osservazioni

Da 2,5 cm in poi tutte le distanze andando avanti vanno bene: non ho fastidio agli occhi e la distanza ottimale diventa legata anche alla regolabilità dello specchietto, intesa come grado di apertura o chiusura di quest'ultimo.

Per ottimizzare gli spazi e le dimensioni sarebbe meglio adottare una lente che si stacchi di 1 cm dalla tempia.

La regolabilità dell'apertura della lente mi permetterà di recuperare più o meno vista alle spalle a seconda del modo in cui l'utente si trova meglio.



Punto 8 cm

Vedo bene posteriormente anche con lo specchietto perpendicolare al terreno, non avverto nessun fastidio agli occhi.

Punto 5 cm

Vedo bene ed in modo completo alle mie spalle, anche con lo specchietto spostato a diverse altezze.

Punto 4 cm

Vedo bene anche con lo specchietto posizionato in linea retta. Alzando di poco l'altezza dello specchietto rispetto agli occhiali anche il fastidio agli occhi non è più percepito

Punto 3 cm

Ho una buona visuale alle spalle, il fastidio agli occhi è ridotto di molto. Spostando lo specchietto verso l'interno recupero una visione ottimale alle mie spalle.

Punto 2 cm

Inizio ad intravedere qualcosa ma ho molto fastidio agli occhi passando da una vista centrale ad una laterale

Punto 0

Non vedo nulla alle mie spalle

Seconda fase

Posizionamento lenti su visiera

Deciso che una visiera avrebbe costituito l'appoggio delle lenti, e valutata la distanza e l'altezza ottimale a cui dovevano essere posizionate queste ultime per avere una buona visuale alle spalle, bisognava decidere rispetto alla curvatura della visiera dove posizionare il perno che mi avrebbe permesso di aprirle e chiuderle e soprattutto che lunghezza dare alla visiera stessa. Ho realizzato visiere di diversa lunghezza partendo da 4 cm e arrivando a 8 cm, cercando di valutare quale fosse meglio adottare anche per non avere un prodotto eccessivamente impattante a livello estetico.

Il posizionamento delle lenti andava valutato in due punti:

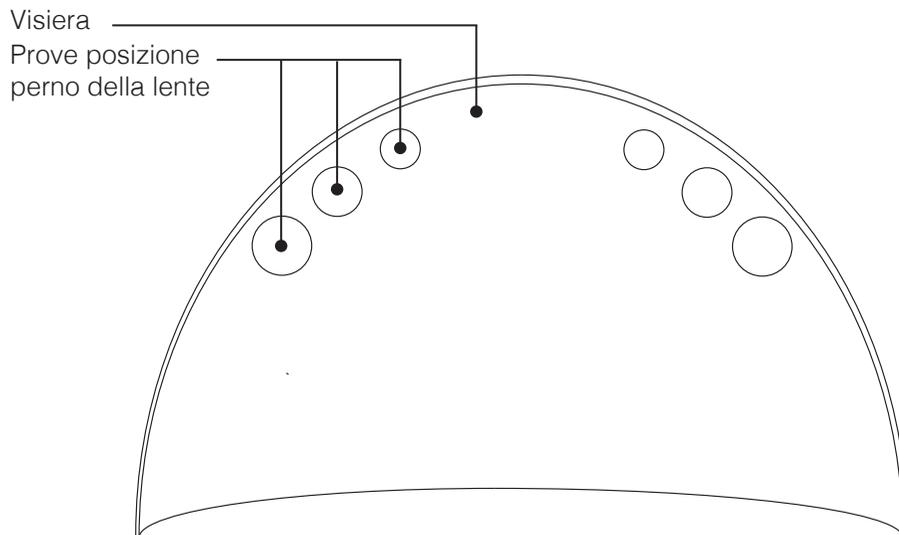
all'altezza dell'occhio oppure spostato mano a mano verso il bordo esterno della visiera.

In questa fase è emerso che non c'è un punto unico e perfetto che esclude tutti gli altri, al contrario ci sono dei parametri che posso scegliere a priori per far sì che il punto che scelgo risulti quello corretto.

Questi parametri sono il perno che mi permette di aprire e chiudere la lente e la cerniera a sfera che controlla il grado di ampiezza della lente.

Se decido che il perno che mi permette di aprire e chiudere la lente deve fare un movimento di 90° , l'unica possibilità è posizionarlo davanti l'occhio gestendo poi la lunghezza del braccio e la lontananza della lente dal perno.

Se decido può aprirsi a più di 90° posso valutare di metterlo in posizione più esterna.



Terza fase

Definizione del concept finale

Arrivati a questo punto del progetto è stato importante capire quale messaggio, stile e forma dovesse avere il prodotto finale.

Volevo che il mio prodotto rispecchiasse l'idea di **Universal Design** dal quale è nato, con uno stile sportivo, grintoso e che tramite i suoi meccanismi comunicasse alte prestazioni e tecnica evoluta.

Non un semplice prodotto sportivo ma un vero e proprio capo d'abbigliamento glamour e a tratti vezzoso, apparentemente frivolo.

Massima vestibilità e versatilità in linea con uno stile aerodinamico, spaziale e futuristico qualità queste, affidate alla forma delle lenti retrovisori, ai dettagli fluorescenti ed ai colori della visiera.

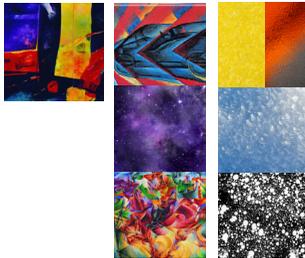
Un prodotto dalla texture grezza dove la materia prima rimane a vista e senza essere sottoposta a particolari rifiniture, giocando a far diventare anche questo aspetto uno dei punti di forza del prodotto.

Sono stati presi come modello di riferimento i trend delle maggiori case di moda di abbigliamento sportivo quali Adidas, Nike, Puma, Oakley buttando l'occhio anche alle passerelle di MSGM, Dior, Elisabetta Franchi che negli ultimi anni hanno iniziato ad inserire nelle proprie collezioni oggetti prettamente sportivi.

Il mondo dell'arte è stato fonte d'ispirazione soprattutto per le scelte cromatiche, osservando quadri del periodo Futurista o opere di Bodoni.

Le forme e il prodotto finale nel suo insieme sono il risultato di una lunga e attenta ricerca verso tutto ciò che poteva ispirare e ricordare il tema affrontato.

Mood



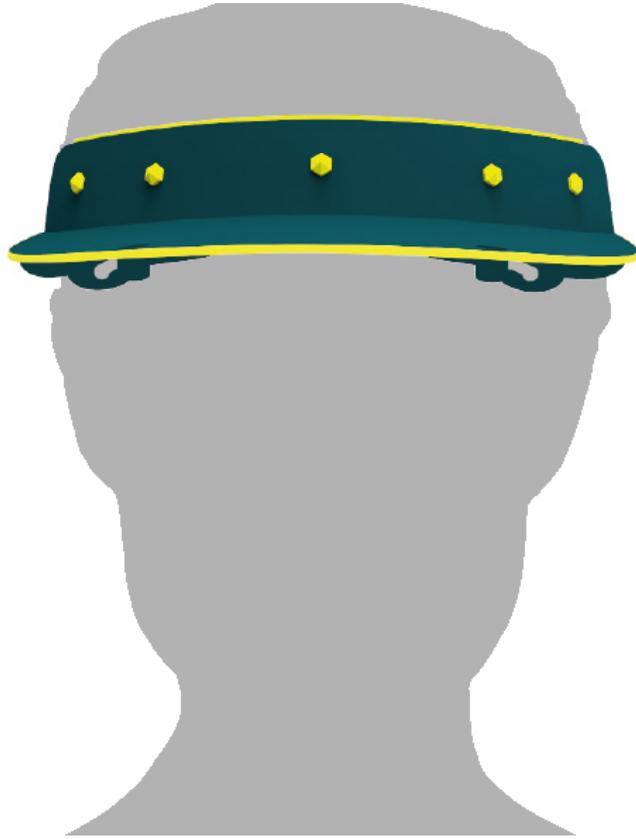
Mood



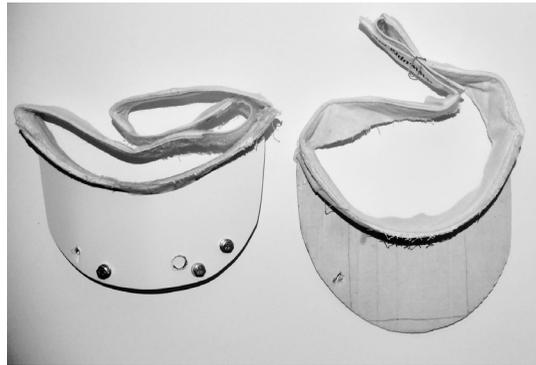
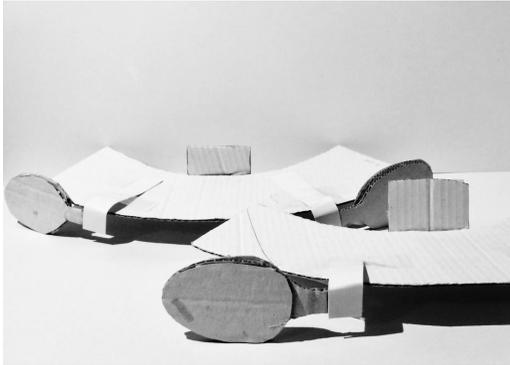
4

PRODOTTO FINALE

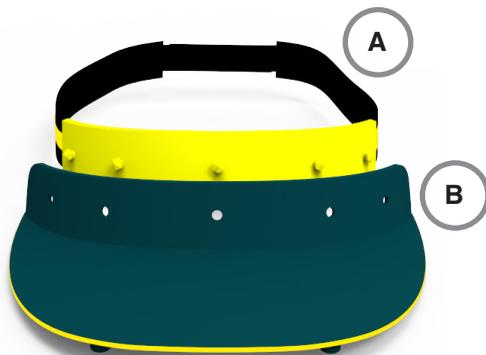
OVERVIEW



Modelli studio



Componenti



Componente A

Fascia elastica

La fascia elastica è realizzata in tessuto termo-traspirante per evitare problemi di sudore dovuti all'attività fisica. È regolabile e può essere lavata in lavatrice

Placca con grip

Sulla placca in plastica sono posizionate le grip che consentono di attaccare la visiera all'altezza della fronte e impediscono che quest'ultima si muova durante il movimento

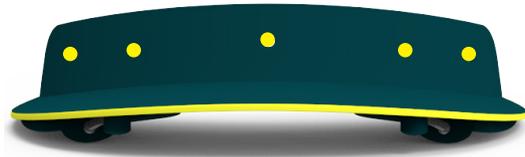
Componente B

Visiera

La visiera in plastica raccoglie nella parte inferiore i meccanismi che consentono al braccio di ruotare verso l'esterno posizionando la lente nell'esatta posizione. Spessa 3 mm ha una nervatura alta 1,5 mm in corrispondenza della lente per evitare che quest'ultima una volta chiusa si muova liberamente. I perni con cui il braccio si sposta sono posizionati attorno ad un cilindro tagliato che fa da fine corsa per il movimento.

Modalità d'uso

MODALITÀ CHIUSA



Overview può essere utilizzata come una visiera quando le lenti retrovisori sono chiuse nella parte sottostante. La loro sagoma è segnata da una nervatura che funge da fine corsa e che impedisce alla lente di muoversi liberamente sotto la visiera.

MODALITÀ APERTA



In modalità aperta, quindi con le lenti aperte verso l'esterno e ruotate perpendicolarmente al terreno, Overview permette di vedere che cosa succede alle spalle di chi la indossa. Due lenti retrovisori infatti sono posizionate lateralmente l'occhio e ad una distanza tale da non recare fastidio alla vista. I perni a cilindro fanno da fine corsa al braccio che, una volta aperto, si andrà a posizionare nella posizione esatta. La sfera incastrata nella scocca in plastica della lente consente di variarne il grado di ampiezza senza che questo cambi con le sollecitazioni del movimento.

Scheda del prodotto

Overview

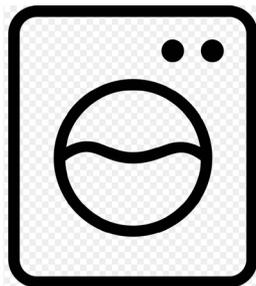
Contesto d'uso



Utente finale



Manutenzione



La fascia elastica può essere lavata in lavatrice

5

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia e sitografia

Enti contattati

Bosco E., Comprendere la sordità, Carocci, Roma, 2013
Cappanara M., Psicologia della sordità, Milano, Aracne, 2002
Disabilità: l'invisibile agli occhi che ferisce due volte, Corriere della Sera, 2017
Rigolo D., Messaggio dalle onde, Milano, Cantagalli, 2002
Radente C., Ilaria Galbusera, quando la sordità non è una malattia, IlSole24Ore, 4 Maggio 2019
FSS, Sport e Sordità, Gennaio 2018

<https://www.facebook.com/groups/250292933783/>, Affrontiamo la sordità insieme: Forum Impianto Cocleare
<https://www.facebook.com/groups/2044047402491346/>, Forum di studenti
<https://www.facebook.com/groups/1466775033409383/>, Gruppo Sordi Italiani
[http://www.archivio.formazione.unimib.it/DATA/personale/ALBANESE/hotfolder/psi/Materiali%20didattici%202014-2015/celo%2001%20\(sordita\).pdf](http://www.archivio.formazione.unimib.it/DATA/personale/ALBANESE/hotfolder/psi/Materiali%20didattici%202014-2015/celo%2001%20(sordita).pdf)
<https://www.superando.it>
info@intendi.me
<http://www.grupposilis.it/index.php/chi-siamo/la-sordità>

Lega del Filo d'Oro, Osimo
Ufficio Relazioni Pubbliche - Pio Istituto dei Sordi, Milano
Virginia Basili, Presidente Provinciale, ENS ONLUS SP FERMO
Giovanna Diotallevi, Responsabile ASUR Marche
Alessandra Renzi, Presidente FLI Marche
Patrizia Lupoli, Primario del Reparto Otorino, Ospedale Santa Maria della Misericordia, Perugia
ENS Palermo, Milano, Catania, Padova, Firenze, Torino, Roma
Ilaria Galbusera, Capitano Squadra Femminile Nazionale Sordi
Centro di Riabilitazione "M.Montessori", Fermo

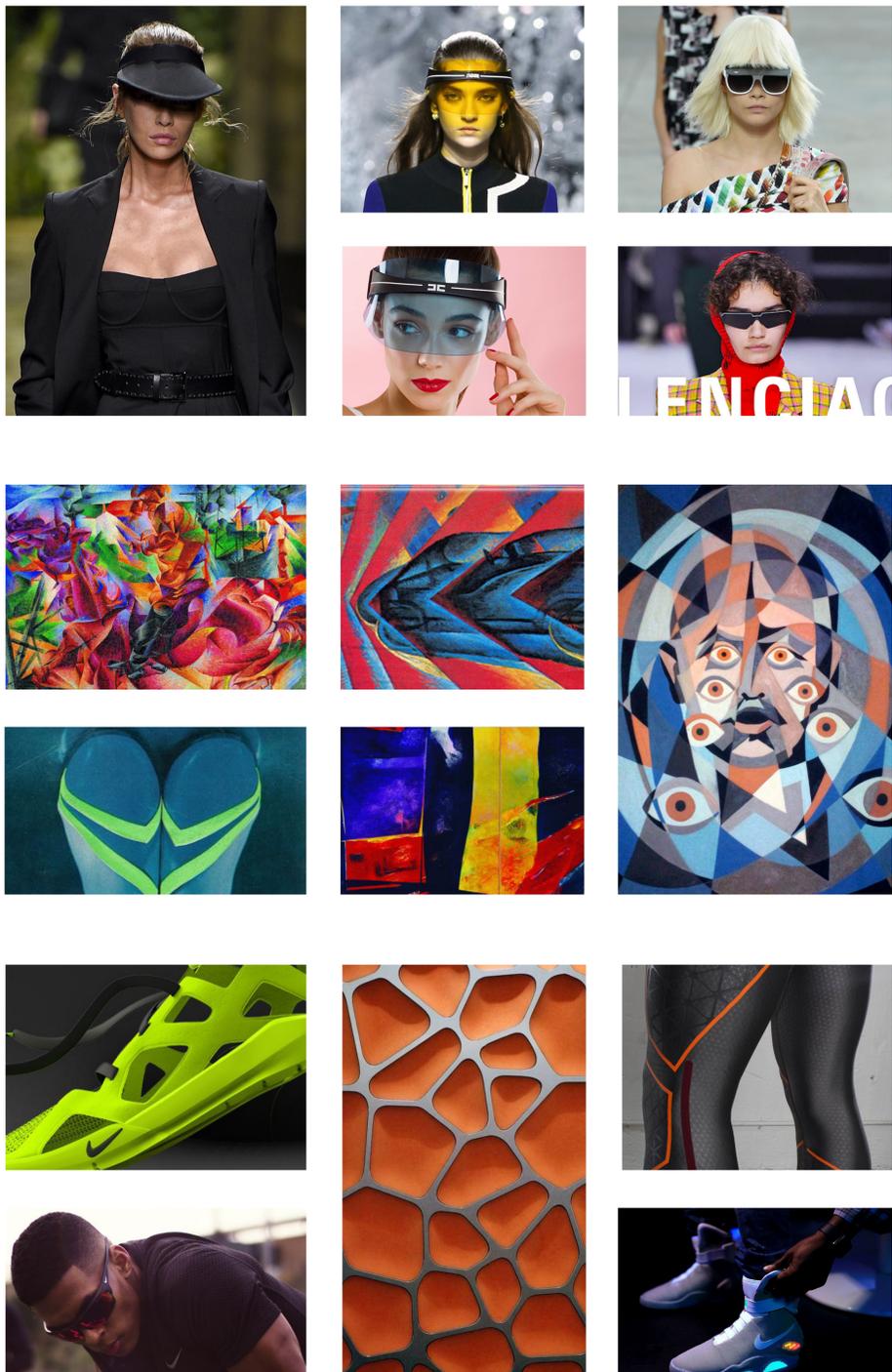
OVERVIEW

A wearable mirror

Overview è una visiera che amplifica il campo visivo rendendolo accessibile a 360°. Nasce dalla sfida di voler progettare un prodotto "design driven", guidato dal design, che non viene dal mercato ma crea nuovi mercati; non spinge nuove tecnologie ma dà vita a nuovi significati. È formata da due parti assemblabili tra di loro: una fascia elastica termo-traspirante lavabile in lavatrice, su cui è cucita una placca in plastica, e una visiera integrata con due lenti retrovisori nascoste al di sotto. La lente, nello specifico, può ruotare dando la possibilità all'utente di gestirne il grado di ampiezza a proprio piacimento. Overview potenzia ed amplifica la vista laddove l'udito è compromesso, soddisfacendo quindi la necessità che ne deriva ovvero avere sotto controllo le situazioni in qualsiasi contesto la si sta utilizzando. È un prodotto che segue le logiche del design for all, studiato per essere versatile in qualsiasi situazione, leggero, facile da indossare, wearable e adatto a tutti. Un accessorio ibrido, edgy e camaleontico, a metà strada tra un berretto e degli occhiali. Con le sue caratteristiche propone di riscrivere il concetto sia di occhiale che di visiera

Mood inspiration

È stata presa ispirazione da tutto ciò che riguarda l'abbigliamento e l'attrezzatura sportiva, dai prodotti tecnici ad alti livelli prestazionali a capi e accessori disegnati per le passerelle. Si è guardato anche a quadri d'ispirazione futurista colori e forme astratte



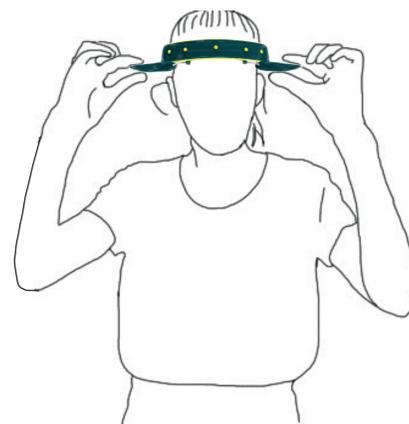
Modalità d'uso

1



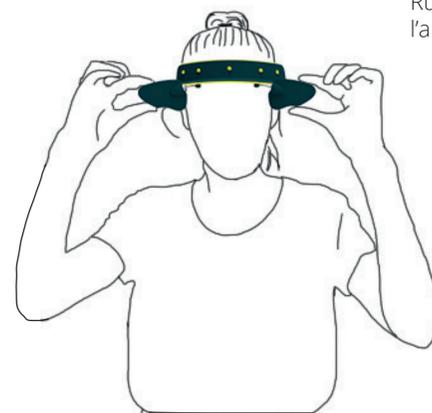
Allacciare la visiera

2



Aprire le lenti ruotandole verso l'esterno

3



Ruotare le lenti e regolare l'ampiezza

4



Dopo ripetuti usi è possibile staccare la fascia dalla visiera e lavarla in lavatrice

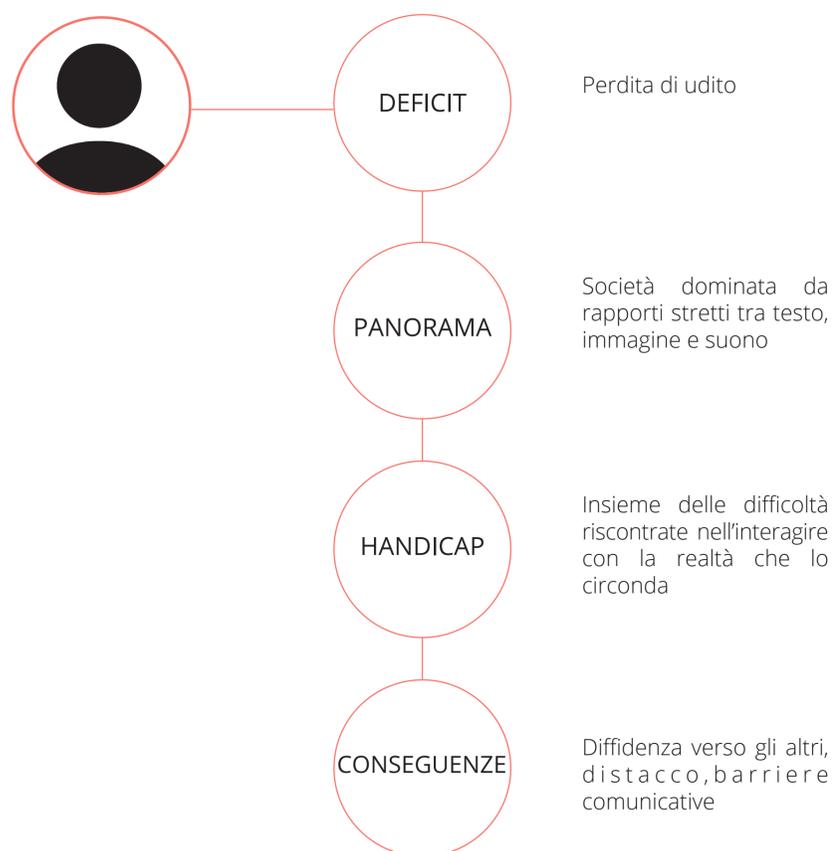
OVERVIEW

A wearable mirror

Sordità, una disabilità invisibile

Disabilità è la condizione di chi, in seguito ad una o più menomazioni, ha una ridotta capacità d'interazione con l'ambiente sociale rispetto a ciò che è considerata la norma, pertanto è meno autonomo nello svolgere attività quotidiane ed è spesso in condizioni di svantaggio nel partecipare alla vita sociale. A seconda della gravità delle lesioni si parla di disabilità lieve, grave o gravissima. In base alla durata può essere temporanea (reversibile) o permanente (irreversibile). Per evoluzione può essere progressiva, stazionaria o regressiva (migliora nel tempo). Colpisce diverse aree del nostro sistema: quella fisica, quella psichica e quella sensoriale. Nel caso specifico la sordità è una disabilità sensoriale in quanto pregiudica la vita delle relazioni e della comunicazione dell'individuo, ovvero il suo essere nella società, e viene definita come disabilità invisibile in quanto si palesa agli altri nel momento in cui c'è la necessità di comunicare.

Il soggetto sordo



Tipologie di sordi

I sordi non sono tutti uguali, la loro personalità ed il modo in cui vivono la sordità sono la combinazione di tre variabili: il background familiare, il percorso logopedico e il tipo di sordità se congenita o postuma. Chi ha una sordità congenita è più probabile che abbia un atteggiamento mite verso se stesso e verso gli altri. Non avendo mai fatto esperienza dell'udito non è in grado di fare paragoni. Chi al contrario, perde l'udito nel tempo è più schivo, aggressivo ed arrabbiato con il mondo. Ha un'esperienza pregressa e fa più fatica ad accettare la sua condizione

Sordi figli di sordi

Sordi figli di normoudenti

Sordi protesizzati

Sordi per cause lavorative o per invecchiamento

Ambiti analizzati



Analisi del contesto specifico

COME



CON APPARECCHI O PROTESI ACUSTICHE

I sordi nello svolgere la maggior parte delle attività sportive indossano le protesi o l'impianto cocleare. Grazie a questi infatti non hanno alcun tipo di problema



CON AUSILI

Laddove è necessario proteggere l'impianto da urti o colpi violenti le persone sorde indossano caschi da rugby o più in generale prodotti non progettati appositamente per loro ma che assolvono lo stesso alla funzione desiderata

SENZA PROTESI O AUSILI

DOVE

Durante questa fase sono stati analizzate ed elencate le sonorità di strade, parchi, piste ciclabili, centri urbani, ambienti interni ed esterni per capire quali potessero essere le difficoltà di chi non utilizza nessun apparecchio acustico e quanta incidenza hanno i suoni per contestualizzare ciò che ci circonda

INDOOR



OUTDOOR



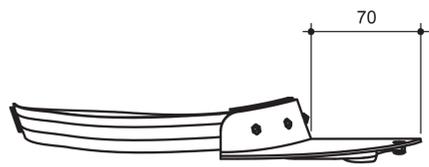
OVERVIEW

A wearable mirror

PROSPETTI VISIERA CHIUSA

Scala 1:4

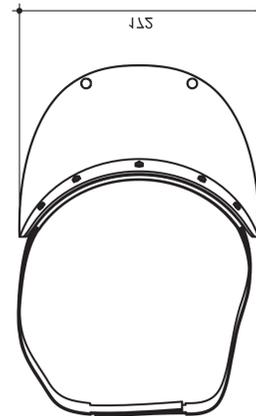
Prospetto laterale



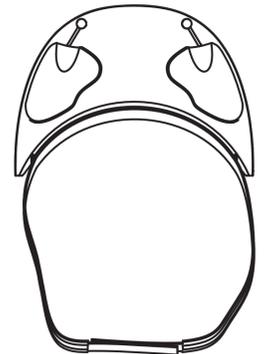
Prospetto frontale



Prospetto superiore



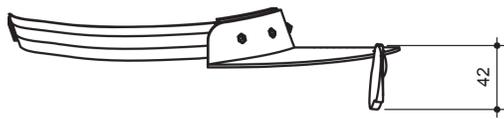
Prospetto inferiore



PROSPETTI VISIERA APERTA

Scala 1: 4

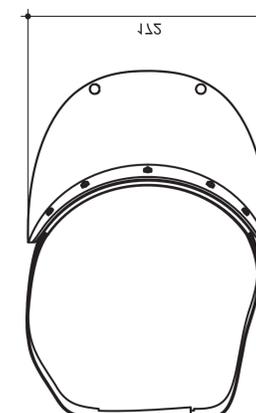
Prospetto laterale



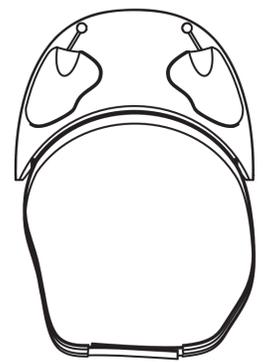
Prospetto frontale



Prospetto superiore

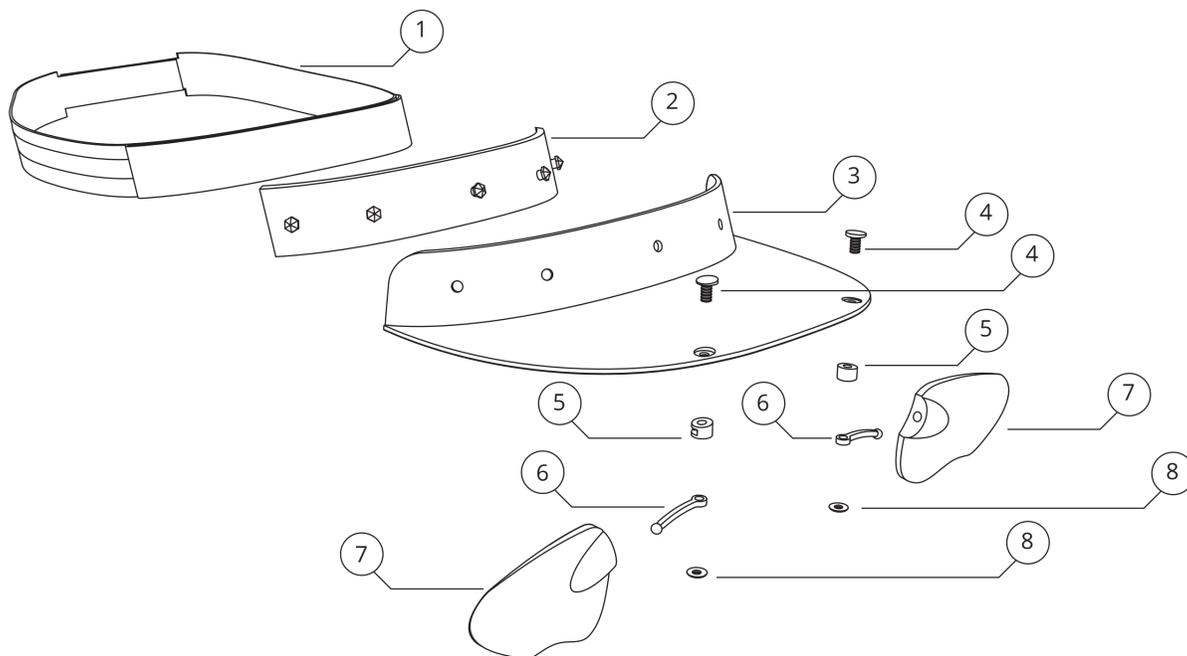


Prospetto inferiore



ESPLOSO VISIERA

Scala 1: 4



- 1 Fascia elastica
- 2 Placca con grip
- 3 Visiera
- 4 Perno
- 5 Cilindro
- 6 Braccetto
- 7 Scocca lente retrovisore
- 8 Tappo