

POLITECNICO DI TORINO

Dipartimento
di Architettura e Design
Corso di Design Sistemico



Bloom

Set di degustazione per un'esperienza multisensoriale

Tesi di laurea magistrale

Candidate

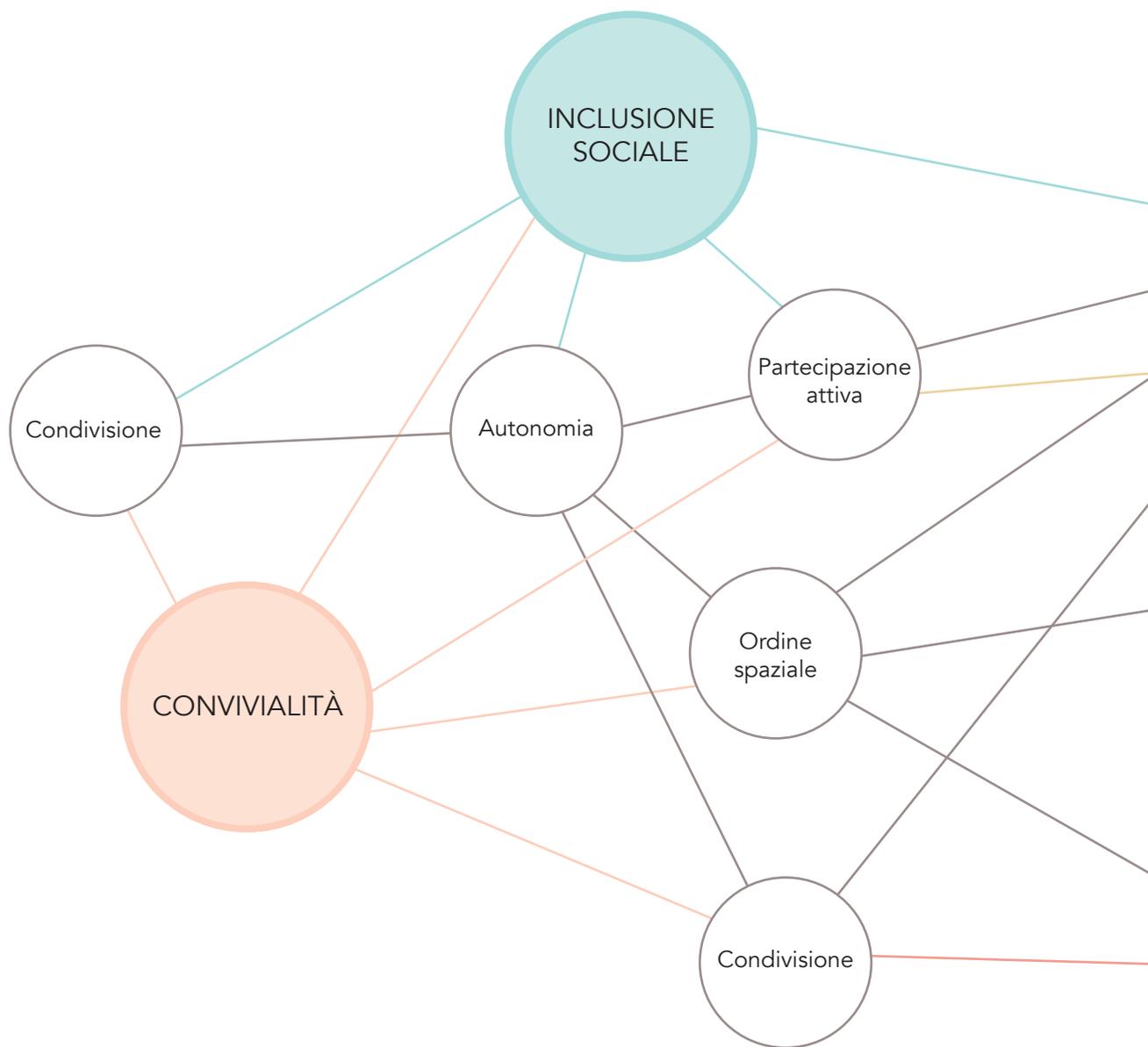
Tiziana Salerno
Cecilia A. Herrera Yañez

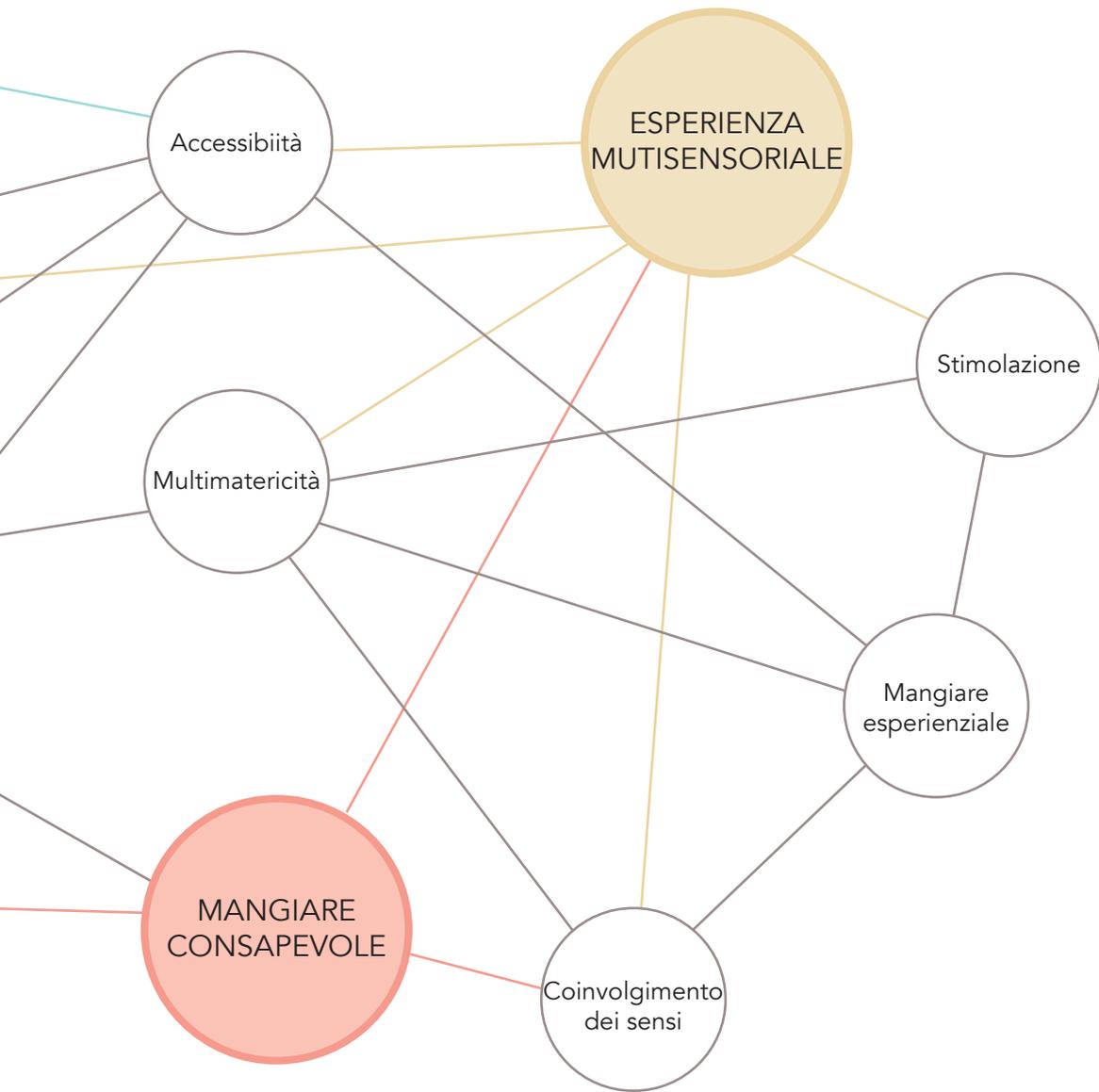
Relatore

Fabrizio Valpreda

A. A. 2017/2018

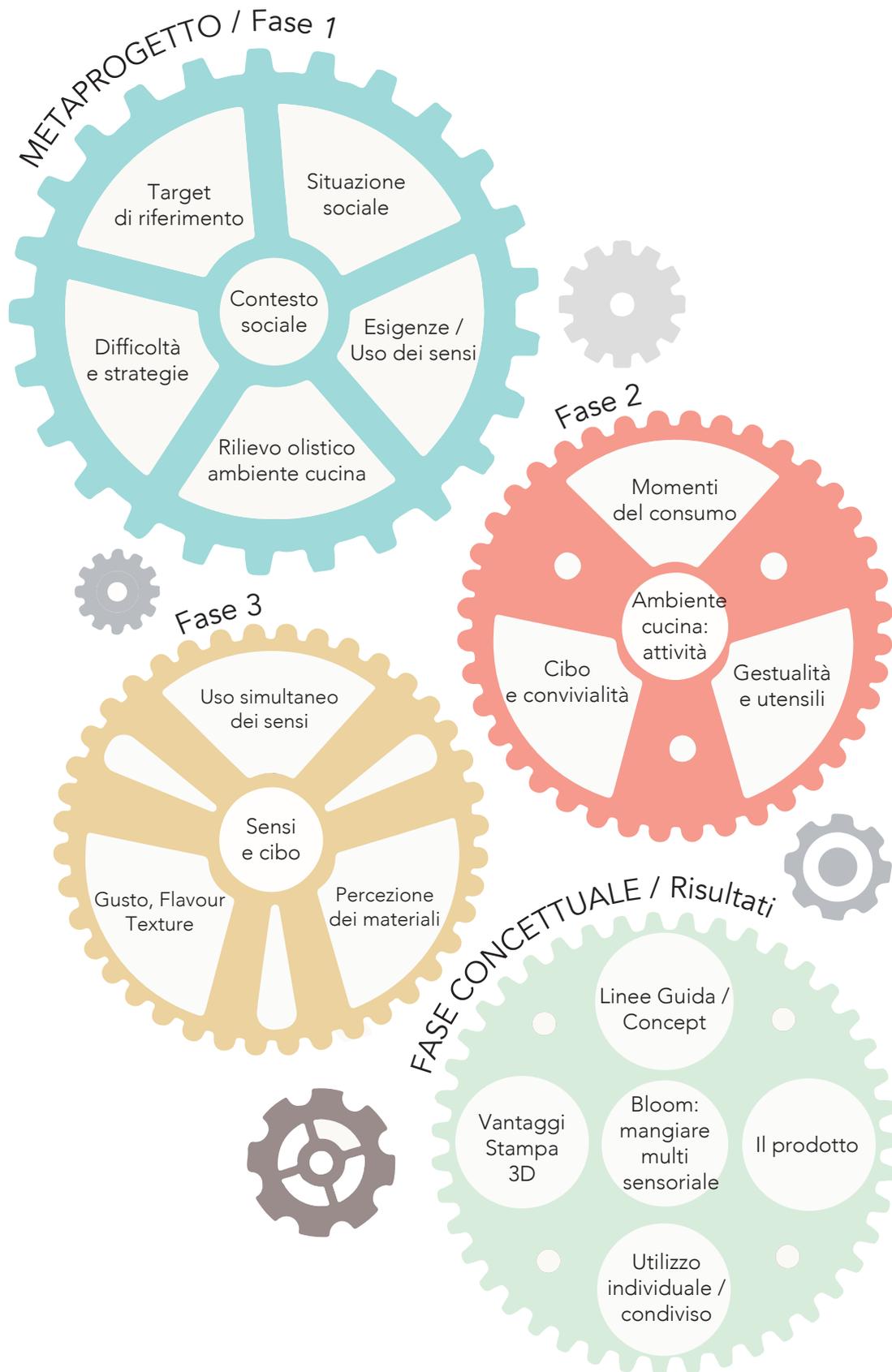
Parole chiave





ABSTRACT

L'argomento di questo lavoro è quello di integrare le persone ipovedenti e cieche con i normovedenti a tavola. Questa integrazione avviene a partire dalla riflessione sull'uso dei sensi e di come i minorati visivi li utilizzino in relazione allo spazio e al cibo. Si è partiti dal contesto sociale per poi approfondire come questi utenti svolgano le attività nell'ambiente cucina, dalla preparazione del cibo al suo consumo; quest'ultimo rappresenta l'ambito di progetto. La risposta inclusiva si concretizza in un set di degustazione: Bloom, il quale rende la fruizione del cibo un'esperienza multisensoriale.



INDICE

0	Introduzione	11
01	Contesto: non vedenti e ipovedenti	17
	1.1 - Ambito sociale: percezione della cecità	18
	Cene al buio	20
	1.2 Discapacità visiva: implicazioni diverse	21
	1.3 Le quattro sfere essenziali e i sensi	25
02	I ciechi e gli ipovedenti in cucina	29
	2.1 Evoluzione dell'ambiente cucina	30
	2.2 Dimensionamento	31
	Panoramica sulle tipologie di cucina	32
	2.3 Rilievo olistico	35
	Difficoltà e strategie adottate	38
	Regole per l'igiene e la sicurezza	42
	2.4 Confronto tra le diverse utenze	44
	Preparazione: azioni generali	44
	Metodi di cottura: difficoltà e azioni	46
	Requisiti per l'accessibilità	48
	Casi studio: Cucina accessibile	50

03	L'alimentazione e i gesti del consumo a tavola	61
	3.1 Alimentazione e nutrizione	62
	Il triangolo culinario	62
	La giusta porzione in una mano	64
	Nuova piramide alimentare sostenibile	66
	3.2 Momenti del consumo in casa	70
	Azioni generali a confronto	73
	Gestualità e utensili	74
	Cibo e convivialità	76
	Considerazioni	82
	Casi studio: Utensili per l'autonomia	85

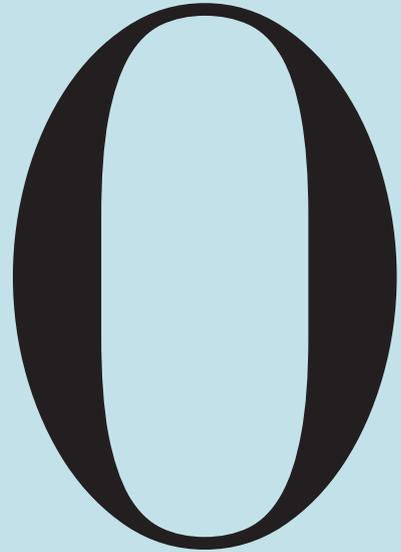
04	Sensi e cucina	97
	4.1 Emozioni e cibo	98
	4.2 Sensi e Cibo	101
	I cinque sensi	102
	Gusto, Flavour, Texture	109
	4.3 Uso simultaneo dei sensi	111
	Food Pairing	114
	Sinestesia	116
	Studi scientifici: La multisensorialità del mangiare	120
	4.4 Sensi, cibo e materia	122
	Come influisce il colore sulla percezione del cibo	122
	Percezione dei materiali	125
	4.5 Considerazioni	133
	Casi studio: la sensorialità a tavola	138

05	Bloom: set di degustazione per un'esperienza multisensoriale	145
	5.1- La struttura del percorso progettuale	146
	Requisiti in base allo spazio	148
	Requisiti in base al cibo	150
	Linee guida progettuali	153
	Il concept	158
	5.2 Il prodotto	160
	Tecnologia di produzione e materiali	163
	Viste di insieme del set	168

06	Conclusioni:	191
	Considerazioni finali	193
	Scenari di sviluppo futuri	194



	Interviste	197
	Ringraziamenti	213
	Bibliografia, sitografia	215



INTRODUZIONE

Questo lavoro di tesi è frutto dell'impegno di affrontare la progettazione in modo nuovo. Dalla volontà di indagare i bisogni e le esigenze dell'uomo per garantire a tutti la possibilità di godere appieno dell'esperienza d'uso, svolgendo in autonomia quelle attività quotidiane necessarie per vivere, fra cui vi è il nutrirsi. Quale l'ambiente migliore sul quale soffermarsi, se non a partire dalla propria abitazione? La casa diviene infatti un recipiente di idee all'insegna del *Design for All*.

La visione del cibo inevitabilmente continuerà a cambiare e così anche il rapporto dell'uomo con l'alimentazione e i suoi simili. Perciò ci si deve impegnare per un cambiamento positivo con l'intervento del design, che miri consapevolmente a garantire un'esperienza alimentare autentica, sociale ed etica, in grado di rafforzare questi legami.

In prosecuzione di quanto detto, sono esposti alcuni concetti che saranno utili per la lettura della tesi.

DEFINIZIONE DESIGN FOR ALL

Una prima definizione è quella che segue:

Nella dichiarazione di Stoccolma del 2004 il Design for All è definito come il design per la diversità umana, l'inclusione sociale e l'uguaglianza. Il DfA è una metodologia progettuale inclusiva e d'integrazione che si basa su di un approccio sistemico e olistico, necessariamente multidisciplinare. (Accolla, 2009)

Il Dfa adotta una metodologia progettuale dunque che non mira a soddisfare le esigenze di una sola categoria umana, bensì di tutti coloro che fruiscono un servizio, un ambiente o un prodotto. Questo termine viene usato spesso come sinonimo di *Universal design*, ma c'è da dire che mentre il primo punta principalmente all'inclusione sociale, quest'ultimo mira a soddisfare i suoi sette principi nella progettazione del prodotto finale, così c'è da dire come anche il Dfa, ma focalizzandosi sul prodotto finale. Ma cosa si intende per *Universal Design*?

DEFINIZIONE UNIVERSAL DESIGN

L'architetto Ronald Mace coniò il termine «*Universal Design*»:

L'Universal Design è la progettazione di prodotti e ambienti utilizzabili da tutti, nella maggior estensione possibile, senza necessità di adattamenti o ausili speciali.

Esso:

- Definisce un atteggiamento metodologico focalizzandosi sull'utente in maniera estesa e non solo con disabilità;
- Definisce l'utente in modo esteso e non si concentra solo sulle persone con disabilità;
- Definisce soluzioni che si adattano alle persone con disabilità a costi contenuti rispetto alle tecnologie per l'assistenza di tipo specializzato;
- Semplifica le condizioni di utilizzo e rende accessibili spazi e informazioni;
- Evidenzia il ruolo sociale del progettista. (Mace, 1985)

1. Di questi principi verranno approfondite le linee guida inerenti al progetto nel quinto capitolo.

I sette principi dell'*Universal Design*¹ sviluppati da *The Center for Universal Design* (North Carolina State University) nel 1997, sono:

1. Equità d'uso: il progetto deve essere utile e commerciabile per persone con abilità diverse.
2. Flessibilità d'uso: il progetto si adatta ad una vasta gamma di preferenze e abilità individuali.
3. Uso semplice e intuitivo: l'uso del progetto deve essere facile da capire, a prescindere dall'esperienza, dalle conoscenze, dalle capacità di linguaggio o dal livello corrente di concentrazione dell'utente.
4. Percettibilità dell'informazione: il progetto deve comunicare la necessaria informazione all'utente, senza riguardo delle condizioni dell'ambiente o alle abilità sensoriali dell'utente.
5. Tolleranza dell'errore: il progetto deve minimizzare i rischi e le conseguenze negative e accidentali o le azioni non volute.
6. Contenimento dello sforzo fisico: il progetto deve poter essere usato efficientemente e in modo confortevole con un minimo di fatica.
7. Misure e spazi per l'avvicinamento e l'uso: devono essere forniti un'appropriata dimensione ed un appropriato spazio per il raggiungimento, il trattamento e l'uso a prescindere dalle dimensioni del corpo, dalla postura e dalla mobilità². (Bagnato, 2014)

La scelta dello scenario di riferimento entro il quale applicare il compimento di questi principi è ricaduta sull'ambiente domestico e in particolare la cucina. Questa è stata analizzata secondo una triplice interpretazione:

- il sistema cucina con le diverse tipologie esistenti e zone;
- le attività svolte annesse, ed infine la cucina non solamente come luogo di preparazione e consumo dei pasti;
- e come luogo di incontro e socializzazione, all'interno del quale i membri stessi della famiglia e gli amici instaurano, rafforzano legami grazie anche al potere aggregante del cibo.

Comunemente parlando il *design* progetta per una tipologia standard di uomo, ma in realtà il buon *design* deve ascoltare i bisogni della gente e provvedere di conseguenza. Difatti la

I SETTE PRINCIPI DELL'UNIVERSAL DESIGN

SCENARIO DI RIFERIMENTO

2. *The principles of Universal Design* (1997) The Center for Universal Design, Raleigh, NC: North Carolina State University.

società si basa sulla diversità ed è proprio questa diversità che ha bisogno di una risposta olistica, flessibile, in grado di valorizzare la diversificazione rendendola risorsa. Senza che questa venga invece emarginata.

UTENZA



Punto di partenza è stato cominciare ad indagare l'universo delle persone minorate visive con l'obiettivo di fargli acquisire maggiore autonomia domestica e puntare all'inclusione delle stesse, o viceversa ad un'inclusione al contrario. Nell'ottica del *Design for All*, la ricerca è stata sempre accompagnata da un confronto tra le diverse utenze: ciechi, ipovedenti e normovedenti, per capire quali fossero i punti di incontro e i diversi bisogni.

È bene definire prima di continuare, cosa voglia dire essere cieco, ipovedente o normovedente. Innanzitutto secondo la Legge 138/2001 che definisce le varie forme di minorazioni visive (ipovisione e cecità) secondo i parametri accettati dalla medicina oculistica internazionale, esistono ciechi totali o parziali e ipovedenti gravi, medio gravi o lievi. I ciechi si definiscono totali quando per tutti e due gli occhi vi è la mancanza assoluta di visione. Per il resto dipende dal residuo visivo e dai parametri standard, così come nel caso degli ipovedenti i quali riescono a percepire alcuni colori, chi da vicino chi da lontano, e chi invece non li percepisce più se non molto forti (come il rosso) e molto vicini. I normovedenti sono dotati di vista normale cioè in assenza di deficit visivi.

SUPPORTO DELL'UICI

A supporto dell'analisi, vi è stata la possibilità di poter collaborare con alcuni volontari ciechi e ipovedenti dell'UICI (Unione Italiana dei ciechi e degli ipovedenti) di Torino³, in modo da avvalorare il nostro lavoro. Loro stessi ci hanno da subito fatto intendere che vogliono essere considerati alla pari di chi è normovedente, e non come incapaci o inferiori. Il processo progettuale è andato oltre i limiti fisici ma più che altro focalizzandosi sulle capacità che essi hanno, in cosa di buono potessero offrire agli altri, confrontandosi alla pari in maniera inclusiva.

3. La Sezione Provinciale di Torino dell'Unione Italiana dei Ciechi e degli Ipovedenti, attiva dal 1925, è da sempre impegnata nel promuovere e favorire la più completa autonomia delle persone non vedenti ed ipovedenti in tutti gli ambiti della vita individuale e relazionale.

Nonostante le diversità siamo tutti accomunati dalla facoltà di percepire il mondo che ci circonda attraverso i sensi e l'interazione tra essi, anche se ciò può avvenire in maniera soggettiva. Molto spesso però noi normovedenti ci basiamo quasi totalmente sull'uso della vista, pensando erroneamente che gli altri sensi siano marginali e dipendenti da essa. Tutto ciò fa sì che inevitabilmente gli altri sensi si assopiscano nel tempo senza svilupparsi. Non conosciamo infatti i nostri limiti e le nostre capacità, al di là della vista. In particolare ci si è basati sulla percezione del cibo come consumo individuale e/o condiviso e sull'uso dei sensi durante il consumo.

Cos'hanno in comune normovedenti, ciechi e ipovedenti a tavola? Tutti utilizzano i sensi e "si guidano" tra emozioni e percezioni legate sia agli ingredienti degli alimenti che agli utensili da tavola. La tesi indaga la percezione del gusto come esperienza multisensoriale, che non si riduce ai soli ricettori delle papille gustative o al palato ma racchiude molto di più. La condivisione stessa dell'esperienza è di per sé un'esperienza. Perché l'uomo è un animale sociale e come tale ha bisogno di soddisfare l'istinto della fame prima di tutto ma ancora meglio se in compagnia: in questo caso l'*Universal Design* incontra il *Food design*.

Secondo le parole di Zampollo⁴:

Food Design è, semplicemente, la connessione tra cibo e design. *Food Design* è il processo di progettazione che porta all'innovazione su prodotti, servizi o sistemi per il cibo e il cibo: dalla produzione, approvvigionamento, conservazione e trasporto, alla preparazione, presentazione, consumo e smaltimento. *Food Design* è il processo che porta innovazione deliberata e ragionata di funzione, tecnologia o significato su tutto ciò che ha a che fare con il cibo o il mangiare. (2014)

DIFFERENZE NELLA PERCEZIONE E CONDIVISIONE

DEFINIZIONE FOOD DESIGN

4. Francesca Zampollo è ricercatrice e consulente in Food Design. Ha fondato nel 2014 "The International Journal of Food Design" (IJFD), la prima rivista accademica interamente dedicata alla ricerca e alla pratica del Food Design, con lo scopo di contribuire alla comprensione in questo campo.

01

CONTESTO: NON VEDENTI E IPOVEDENTI

Questo primo capitolo ha il compito di presentare il contesto dal quale si è strutturato il lavoro di ricerca che ha condotto ad una maggiore consapevolezza sul campo. Si approfondiranno argomenti che sono pertinenti al focus di questo studio, partendo da una panoramica sugli utenti finali col supporto della letteratura e dell'osservazione partecipante.

1.1 Ambito sociale

Percezione della cecità

Negli ultimi tempi, il tema generale di accettare e celebrare la differenza è stato adottato dalla teoria femminista, dalla teoria queer e da quelle relative alle minoranze etniche. Il campo degli studi sulla disabilità non fa eccezione a questa tendenza.

Uno dei principali ostacoli all'accettazione della differenza è l'incapacità da parte della società dominante di percepire che essa stessa non si verifica "naturalmente", ma è creata dalle persone. Di conseguenza, la società tradizionale si percepisce come "normale", sperimentando quindi qualcosa di diverso da sé come "anormale" o innaturale. La differenza quindi, non è vista come un "altro" (uguale), bensì come deviazione. Si vuole esaminare il ragionamento alla base della necessità di accettare la differenza, così come alcuni dei fattori specifici che contrastano questa accettazione. (Bilik, 2002: 19)

Nell'ambito degli studi sulla disabilità, questa inizia ad essere percepita come una categoria di identità sociale, simile al modo in cui razza, genere, etnia e professione sono intesi come categorie di identità sociale. Come espresso da Rod Michalko⁵, accademico cieco, la disabilità è un «essenzialismo», caratteristica della nostra identità (delle persone disabili). (Michalko, 2002:153) In altre parole, la disabilità è vista come relativa alla vera natura o essenza di una persona, un ingrediente necessario nella somma delle proprietà intrinseche della persona senza le quali essa smetterebbe di essere ciò che è. Mentre accademici e alcune persone all'interno del movimento per disabili hanno adottato questo nuovo modo di vedere la disabilità, la società contemporanea, considera ancora la disabilità come una condizione strettamente fisica e individuale. Michalko (2002) e Titchkosky (2001) spiegano questa visione contemporanea della disabilità come «condizione medica individuale».

5. Cieco dall'adolescenza, il professor Michalko ha completato il dottorato in sociologia presso l'Università della British Columbia, per poi insegnare sociologia in diverse università canadesi. Viene considerato campione di accessibilità poichè da sempre impegnato a sradicare i pregiudizi associati all'essere disabili. Ha pubblicato libri come *The Difference That Disability Makes* (Temple University Press, 2002).

Nel suo libro intitolato *The Difference That Disability Makes*, Michalko (2002), esamina perché la disabilità sia vista come «un problema di per sé, isolato dai modi in cui le società istituzionalizzano e organizzano la vita dei loro membri». (18)

La risposta di Michalko a questa domanda è che non vi è posto per la disabilità nella società contemporanea perché non è stato attribuito alcun valore alla “differenza” della disabilità.

Tradizionalmente, la disabilità è stata intesa come un fenomeno che ha avuto un effetto negativo sulla vita di una persona ma non correlato all'identità di quella persona. Quindi, la disabilità è interpretata come una casualità e le persone disabili vengono considerate prima come persone con disabilità e poi come persone. (Bilik, 2002: 20)

Quotidianamente molte dunque sono le barriere con cui si scontrano non vedenti e ipovedenti. E non si tratta solamente di barriere fisiche, architettoniche o percettive legate alla discapacità visiva, ma anche barriere psicologiche e culturali.

Per acquisire maggiore consapevolezza riguardo i loro bisogni ci siamo messe in contatto con l'UICI di Torino. Attraverso l'Associazione abbiamo avuto modo di indagare ed analizzare più elementi in relazione all'ambiente cucina e confrontarli con le nostre ricerche. A Torino l'Associazione svolge delle giornate di sensibilizzazione, soprattutto nelle scuole, ma sarebbe importante farlo anche con gli adulti. È fondamentale portare la teoria al di fuori dell'Associazione per promuovere l'integrazione facendosi conoscere (Panzarea, 2018).

Spesso essi sentono il bisogno di abbattere queste barriere per sentirsi accettati e non categorizzati, e non è facile, soprattutto perché dipende dal contesto in cui si nasce, vive ed eventualmente

lavora. Causa determinante per lo sviluppo di questo lavoro è stata proprio la volontà di abbattere la categorizzazione che vi è dietro molti progetti dedicati ai disabili e favorire un'inclusione spontanea. Alcune delle tante attività inclusive promosse dall'UICI sono le cosiddette cene al buio. (ibidem)

Cene al buio

Un normovedente non può fare esperienza della cecità, sensorialmente parlando; ma può fare esperienza di un buio ambientale, ad esempio entrando in una stanza oscurata. Durante queste cene gli ospiti che sono normovedenti vengono serviti dal personale non vedente. Il risultato è uno stimolante percorso il cui scopo è risvegliare i sensi, imparando a riconoscere e a distinguere gli oggetti, infatti un normovedente durante queste iniziative sperimenta i limiti dei propri sensi imparando a fruire dell'ambiente utilizzando esclusivamente il tatto, l'udito, l'olfatto e il gusto. Attraverso le cene al buio si scoprono le criticità materiali, fisiche, ambientali cui vanno incontro anche i non vedenti non adeguatamente formati; e si scopre l'esigenza di organizzazione di chi vive realmente la cecità ogni giorno. La vita di un non vedente è permeata dall'uso assiduo della memoria sia tattile che olfattiva ed anche gustativa. Bisogna ad esempio ricordarsi dove sono state posizionate le posate, la bottiglia o il pane e se il tovagliolo era a sinistra o a destra del proprio piatto, per evitare di scambiarlo con quello del vicino in tavola. Questo è spiegato da Condidorio⁶.

6- Marco Condidorio: docente incaricato di Tiflogia all'Università del Molise. Coordinatore della Commissione Nazionale per l'Istruzione e la Formazione dell'UICI *Non è la vista che descrive il mondo*. Condidorio, Marco, 12 Gennaio 2017, © 2018 Agenzia E.Net scrl, www.superando.it/2017/01/09/non-e-la-vista-che-descrive-il-mondo/ , ultima consultazione 05/02/18

Cenare al buio o nel buio è l'esperienza che ogni persona vedente dovrebbe poter fare, ma a certe condizioni secondo i canoni di un percorso sensoriale che ponga in evidenza gli aspetti intimi del percepire, sia per conoscere che per riconoscere; per orientare e orientarsi; per scoprire e mascherare; per giocare e riflettere. (2017)

1.2 Discapacità visiva: implicazioni diverse

Come già accennato l'avanzamento del progetto si è evoluto parallelamente alla comprensione dello stile di vita dei destinatari del progetto. Si tratta di ciechi sia congeniti (che per chiarezza in questo paragrafo chiameremo non vedenti) sia divenuti, ipovedenti oltre che normovedenti. In questa prima fase il fattore età e lo stato della cecità sono stati determinanti per stilare un quadro dettagliato della situazione di ognuno per poi fare una lettura incrociata dei dati e capirne meglio le esigenze. Il target è stato esaminato nelle quattro fasi della vita: infantile, adolescenziale, adulta e vecchiaia.

Nel caso di bambini non vedenti è emerso che molto spesso vi è un ritardo nell'autonomia, difficoltà ad integrarsi con gli altri bambini, presenza di genitori troppo apprensivi e una mancanza di adeguata educazione per quanto riguarda il settore alimentare (riconoscimento dei cibi, conoscenza delle proprietà ad essi annesse o conoscenza in merito a come cuocerli). Nel caso di bambini divenuti ciechi le difficoltà dipendono dall'età del bambino e da come i genitori affrontino il problema. Infine per gli ipovedenti così come anche per gli altri minorati vi sono ritardi nell'apprendimento.

BAMBINI

Per quanto riguarda gli adolescenti non vedenti essi vivono un continuo confronto coi compagni di classe. L'adolescenza è di per sé un periodo difficile, inoltre anche in questo caso i genitori possono essere iper protettivi. Gli adolescenti divenuti ciechi si trovano ad affrontare uno stato di non accettazione e rifiuto con conseguenti problemi di integrazione e alienazione. Mentre quelli ipovedenti cercano di sfruttare al massimo il residuo visivo ma vivono in costante insicurezza. Molto spesso non cucinano, le famiglie li seguono e a loro sta bene così.

ADOLESCENTI

ADULTI Per quanto riguarda invece gli adulti non vedenti, questi, mentre da una parte trovano dei limiti maggiori (non avendo mai osservato chi cucina o mangia), dovendo imparare tutto da zero e con una gran concentrazione, d'altra parte non si pongono il problema, nel senso che hanno imparato sin da subito a vivere da ciechi e agire di conseguenza. Al contrario i ciechi divenuti possono provare un senso di vergogna nel mangiare davanti agli altri, poichè un'azione che prima sembrava così naturale adesso deve essere re-imparata. Ci si chiude in se stessi e si prova un senso di insoddisfazione. Gli ipovedenti vivono in un continuo senso di insicurezza ed anche se cercano di svolgere le attività quotidiane nel modo più naturale, devono necessariamente ricorrere a degli espedienti, soprattutto in cucina, come si vedrà più avanti.

ANZIANI Gli anziani non vedenti a parità degli altri anziani con problemi di vista sono sempre più autonomi, e si sentono abbastanza sicuri nello svolgere le attività in casa. I ciechi divenuti invece hanno paura di poter avere incidenti, la cucina infatti diviene un luogo non sicuro e avvertono un senso di alienazione. Mentre gli anziani ipovedenti al pari degli ipovedenti di qualsiasi età, si sentono molto insicuri.

Possiamo dire concludendo che coloro che riscontrano maggiori limiti sono gli ipovedenti ed i ciechi divenuti mentre l'aspetto più importante nel caso dei bambini in qualsiasi stadio della cecità è la mancanza di una solida educazione alimentare. Si tratta in quest'ultimo caso di un fattore molto importante che riguarderà tutta la vita dell'individuo e influenzerà le scelte alimentari e soprattutto nutrizionali, con possibili conseguenze sullo stato di salute.

Tornando al quadro generale possiamo distinguere in due macrogruppi ovvero coloro che si crogiolano nella loro situazione e coloro che invece hanno voglia di essere indipendenti ed autonomi il più possibile. Entrambi sono comunque accomunati dal bisogno di utilizzare oggetti che siano inclusivi ma con discrezione e di sentirsi integrati.

Diversi sono anche gli aspetti fisici e psicologici che riguardano

ciechi congeniti o ciechi divenuti. I primi si possono definire più sereni. Non sanno cosa vuol dire vedere e non si pongono il problema. Nel caso dei secondi invece i bambini avranno un ritardo nell'apprendimento, i giovani dovranno imparare ad essere autonomi, e se invece è più tardiva sarà anche più drammatica. (Quartani, 2005)

ASPETTI FISICO-PSICOLOGICI

Chi diviene cieco in età avanzata ricorrerà sempre al ricordo visivo formando delle mappe mentali. Per quanto riguarda gli ipovedenti questi si dividono in efficienti visivi, subefficienti visivi e inefficienti visivi. I primi sono da considerarsi non proprio "normali" dal punto di vista visivo, però sono abbastanza efficienti da riuscire a leggere ad esempio. I secondi hanno un'acutezza visiva inferiore a 1/10 e un campo visivo ristretto. Gli ultimi percepiscono solo la luce e l'ombra, qualche il colore ma non le forme. Sono l'utenza più particolare, perché non sono ciechi e non sono vedenti. (ibidem)

Per tutti comunque è previsto a seconda dei casi, l'intervento pedagogico che si compone di tre fasi principali e consecutive. Queste sono l'accettazione, l'adattamento e l'integrazione. Quest'ultima può essere sia psichica che sociale.

INTERVENTO PEDAGOGICO

Nello specifico riguardo gli aspetti motori della minorazione visiva si possono rilevare:

- Anomalia della deambulazione;
- Ipotonia muscolare;
- Insicurezza motoria;
- Goffaggine;
- Scarsa lateralizzazione;
- Gestii non socializzanti;
- Scarso controllo posturale;
- Disturbi della coordinazione fine;
- Disturbi della coordinazione generale: inadeguatezza del gesto, insufficiente immaginazione spaziale; insufficiente senso della direzione; insufficiente patrimonio immaginativo. (ibidem)

Le implicazioni psicologiche legate alla perdita della vista per

i ciechi divenuti invece sono:

- I infanzia: bisogna spiegargli tutto;
- II infanzia: deve continuare a fare quello che faceva prima, facendo riferimento alla memoria;
- Giovinezza: non far pesare la situazione di dipendenza;
- Età adulta: se diventati bruscamente; o diluito nel tempo (sapendolo o non sapendolo)
- Più tardiva è e più drammatica è la situazione;
- Tappe fondamentali nell'intervento pedagogico:

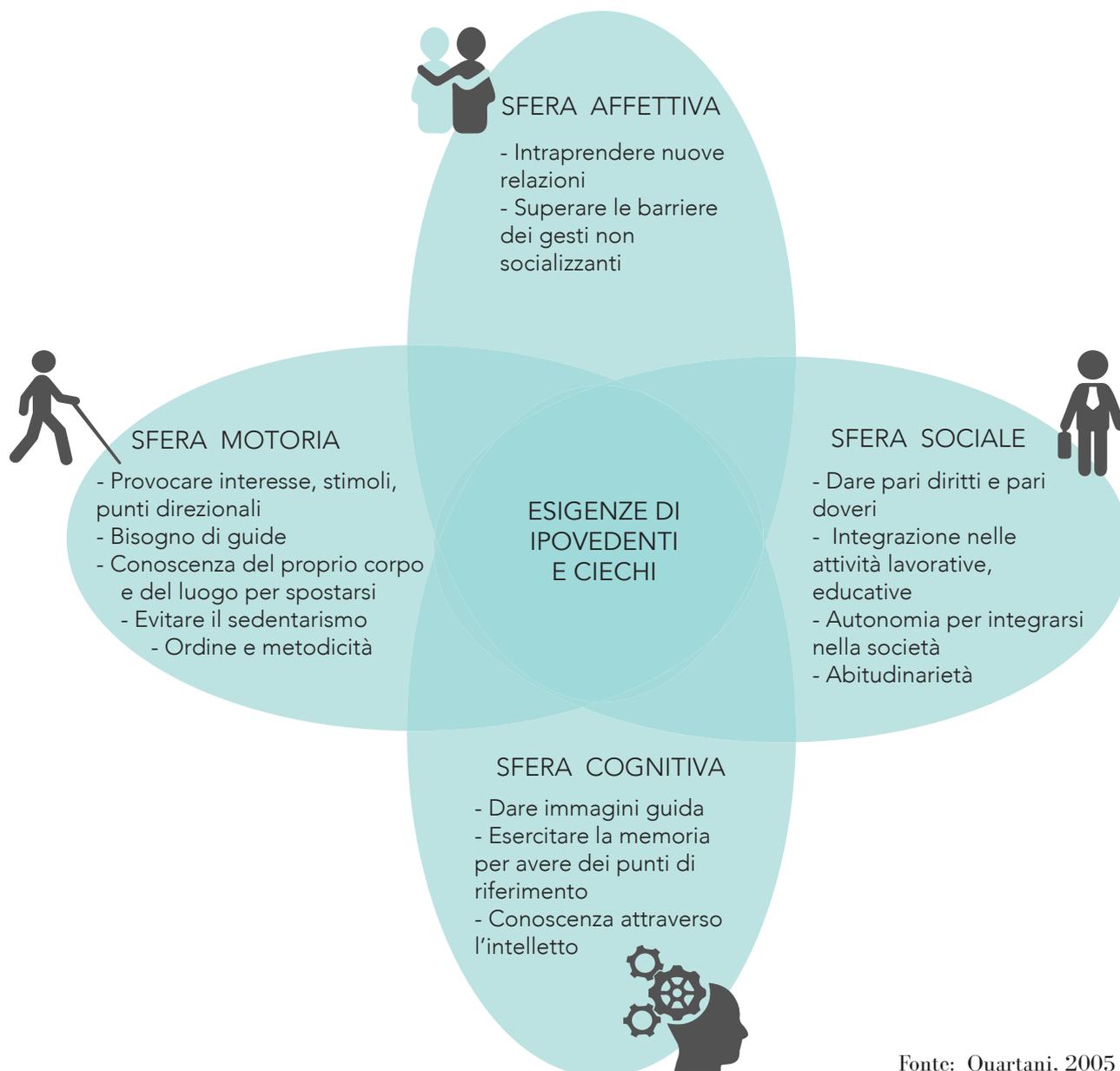
1 Accettazione: se no diventano cattivi, pretenziosi: perché è successo a me, non a te?;

2 Adattamento: se resto senza una mano, devo imparare a scrivere con l'altra;

3 Integrazione: voglio tornare nella mia realtà. (Ibidem)

1.3 Le quattro sfere esigenziali e i sensi

Diverse sono anche le esigenze che riguardano ipovedenti e non vedenti. Possiamo suddividere il quadro delle esigenze in quattro sfere: affettiva, motoria, cognitiva e sociale.



Fonte: Quartani, 2005

Inevitabilmente una volta persa la vista, bisogna affidarsi agli altri sensi per riuscire a vivere al meglio ed in autonomia lo spazio. Gli aspetti motori della minorazione visiva riguardano insicurezza motoria, disturbi della coordinazione fine e generale, insufficiente immaginazione spaziale e mancanza del senso della direzione.

Le acquisizioni spazio - temporali avvengono su due piani: percettivo e rappresentativo. Nel primo caso si tratta di manipolazione attraverso l'attività prassognosica ovvero conoscere mediante l'azione mentre destra e sinistra si imparano avendo come riferimento il proprio schema corporeo.

Il termine rappresentativo riguarda infine la capacità di ricordare in assenza degli oggetti.

VEDERE ATTRAVERSO I SENSI

Parlando di sensi l'ipovedente cerca di guidarsi con luci ed ombre. Si ha una scarsa definizione dei colori per cui bisogna aiutarsi con alti contrasti ed aumentare la grandezza delle forme, soprattutto dei testi. L'olfatto da informazioni circa l'ambiente in cui si trova, può dare dettagli sulla distanza e sulla situazione. Il senso del gusto da informazioni riguardo texture, dimensione, temperatura del cibo.

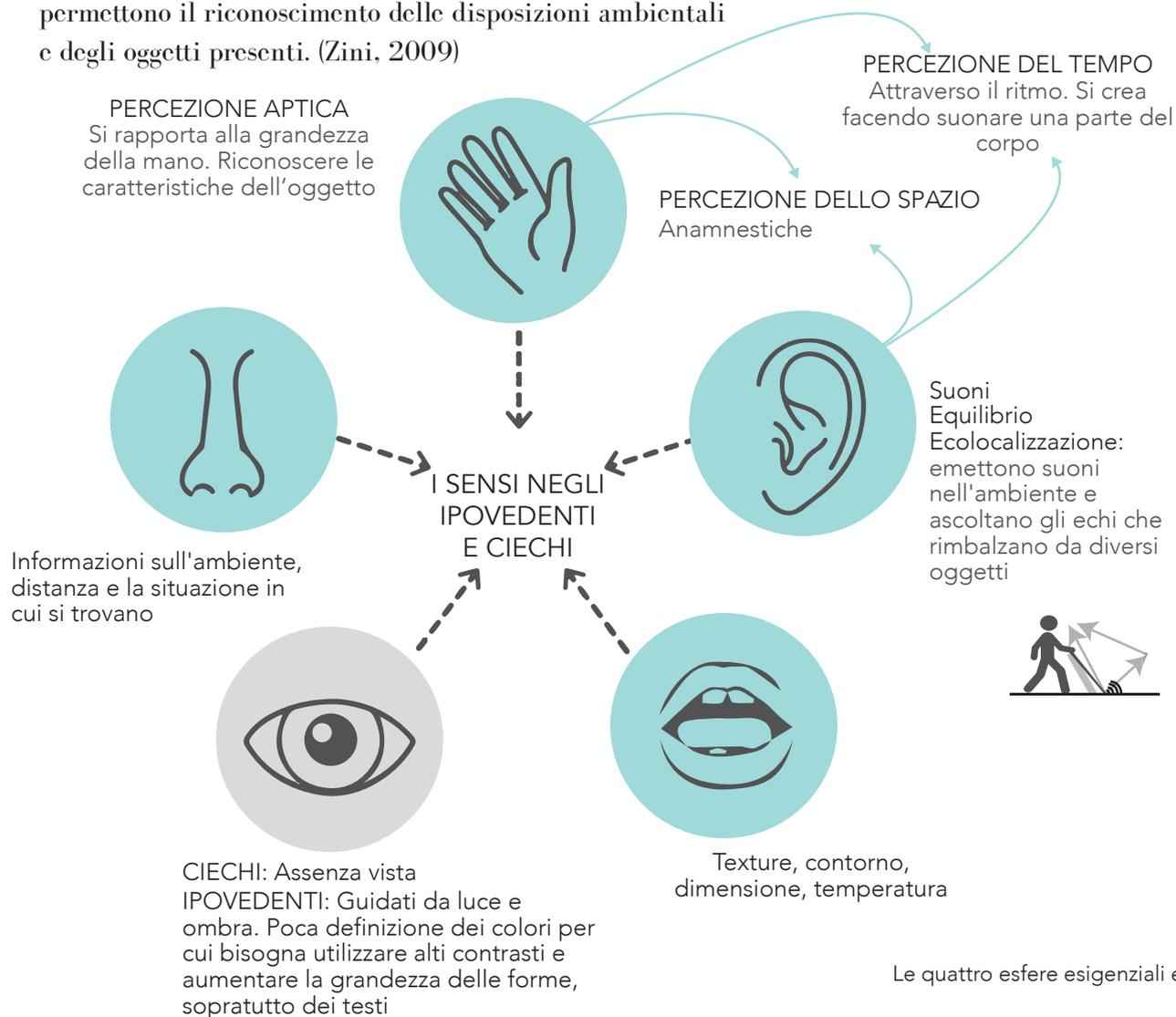
Tatto e udito collaborano per la percezione dello spazio.

L'IMPORTANZA DEL TATTO E DELL'UDITO

Le mani sono molto importanti per l'esplorazione diretta degli oggetti, delle persone e degli spazi. Questo processo di riconoscimento è noto come percezione aptica. Il riconoscimento avviene tramite procedure di esplorazione come ad esempio muovere le dita sulla superficie dell'oggetto oppure tenendo l'oggetto intero in mano. La percezione aptica deriva dalla combinazione tra la percezione tattile data dagli oggetti sulla superficie della pelle (si avvertono la conformazione e la rugosità degli oggetti) e la propiocezione che deriva dalla posizione della mano rispetto all'oggetto.

Le persone possono rapidamente ed in modo accurato identificare un oggetto tramite il tatto. Gibson definisce il sistema aptico come la "sensibilità" dell'individuo verso il mondo adiacente al suo corpo. (Gibson, 1966)

Di pari passo l'udito è fondamentale per orientarsi. Per muoversi nello spazio i non vedenti utilizzano il rumore per "vedere", ovvero fanno schioccare la lingua o le dita o battono le mani emettendo suoni o meglio eco-segnali. Si tratta di un modo di percepire l'ambiente che ci circonda per mezzo del «suono riflesso o suono di rimbalzo» che è chiamato eco. I suoni prodotti rimbalzano poi contro gli oggetti come ad esempio le pareti favorendo l'ecolocalizzazione e l'orientamento. L'ecolocalizzazione è comunque una tecnica, e come tale non viene utilizzata da tutti e vi è bisogno di tempo per essere esercitata e perfezionata. Il sistema uditivo è in grado di estrarre una grande quantità di informazioni dal suono riflesso. Anche il bastone bianco per la mobilità è un dispositivo di eco. Il bastone quando batte sul terreno o altro, produce un *tac* che consente di ricevere varie informazioni, tra le quali l'eco. Queste informazioni vengono interpretate (come fanno coloro che battono le mani) e permettono il riconoscimento delle disposizioni ambientali e degli oggetti presenti. (Zini, 2009)



02

I CIECHI E GLI IPOVEDENTI IN CUCINA

Questo capitolo è composto da due sezioni ed entrambe riguardano la fase di metaprogetto. La prima può a sua volta essere scomposta in due parti, di cui la prima esamina la relazione esistente tra sistema cucina e ambiente domestico per approfondire le caratteristiche delle varie tipologie di cucina esistenti e per capire quale e come si adattino alle esigenze di ciechi e ipovedenti. Mentre la seconda parte indaga le attività che vi si svolgono all'interno. La seconda sezione infine affronta il tema dell'autonomia in cucina attraverso la rassegna di tutte le difficoltà e strategie dell'utenza per ogni attività, per sfociare poi su un focus delle attività di preparazione e cottura tramite il confronto tra ipovedenti, non vedenti e normovedenti. Questo ci ha permesso di evidenziare i requisiti iniziali relativi alle attività principali e alla cucina accessibile.

2.1 Evoluzione dell'ambiente cucina

CUCINA ARTE SINESTETICA

La cucina è un' arte «sinestetica» che coinvolge i sensi e attorno alla quale ruota un sistema di valori; da sempre fulcro del focolare domestico, il ruolo della cucina è quello di essere il cuore della casa. Nel corso del tempo la cucina, così come il suo uso, gli utensili e gli alimenti hanno subito diverse variazioni, legate alle innovazioni e scoperte nel campo alimentare e tecnologico, così da adattarsi via via alle nuove abitudini. Le funzioni che una volta si svolgevano nella cucina erano numerose e impiegavano molto tempo, si svolgevano anche lavori di cucito, si chiacchierava e si sbrigavano faccende intorno al tavolo centrale; ad oggi principalmente diviene lo spazio dove vi è la possibilità di preparare i cibi per cuocerli, o anche solo di utilizzare cibi precotti per ovviare alla mancanza di tempo. Ma al di là del cibo in sè, rappresenta anche un luogo di incontro insuperato, grazie alla presenza del tavolo centrale, che in alcune conformazioni di arredo (open space) si trova in comune col salotto.

Negli ultimi decenni, i ritmi di vita sono divenuti più frenetici e così anche il tempo dedicato alla preparazione e al consumo del cibo, nonchè al suddetto incontro. La cucina ideale in ogni caso deve sapersi adattare al nostro modo di vivere.

Prepararsi del cibo è un compito quotidiano, quindi l'acquisizione di tecniche specifiche è importante per la persona con disabilità visiva. La realizzazione di queste attività implica la padronanza di molte abilità che si concretizzano nella pratica, a seguito di un processo di riabilitazione (AA.VV, 2011: 411). Pertanto il progetto della cucina richiede un'elevata qualità organizzativa ed un elevato livello di ricerca estetica ma soprattutto funzionale. Lo spazio è prezioso perciò deve essere flessibile ed è necessaria una nuova e creativa organizzazione distributiva (Costa, 2014).

2.2 Dimensionamento

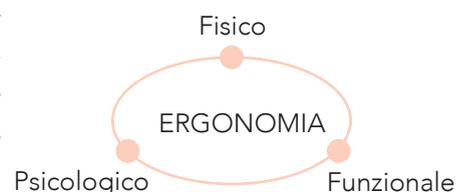
In cucina è necessario rispettare un dimensionamento minimo che permette una fruibilità ottimale. Basi, pensili, mensole e cassetti devono trovarsi ad una altezza tale da ridurre al minimo piegamenti ed allungamenti. I piani di lavoro devono trovarsi ad altezze differenti secondo i gesti da compiere ed in base al numero di persone.

Una regola molto semplice per il dimensionamento è quella del triangolo di lavoro, teoria che nasce negli anni '20 e individua la corretta disposizione delle tre fondamentali aree presenti in ogni cucina. Ovvero la zona di conservazione, la zona di lavaggio e la zona di cottura. Tale ordine non è casuale ma è determinato dal naturale utilizzo di sequenzialità delle aree. La prima zona, quella cosiddetta di conservazione ingloba il frigorifero e la dispensa. La zona di lavaggio è costituita da lavelli e lavastoviglie mentre la zona di cottura da forno, microonde e piano cottura. Tale teoria unisce idealmente le tre zone per mezzo di triangoli di lavoro la cui somma dei tre lati non dovrebbe superare i 6 m circa. In una disposizione ottimale queste tre zone devono essere intervallate da piani di lavoro. (idem)

I principali consigli per allestire una cucina per persone con disabilità visiva sono:

- posizionare i piani cottura, di lavoro e il lavabo ad una altezza da terra di 70 cm;
- sotto il rubinetto e il piano cottura vi sia dello spazio libero per consentire l'accesso delle gambe;
- scegliere un rubinetto del lavabo estraibile e che possa raggiungere il piano cottura per riempire delle pentole;
- sotto i piani di lavoro disporre delle cassettiere con ruote;
- affiancare il frigo ed il freezer e non disporli in verticalmente uno sopra l'altro; altezza utile per i ripiani dei mobili, il frigo ed il freezer di circa 2 m, con la parte più bassa utilizzata

TRIANGOLO DI LAVORO



- dalle persone disabili, quella più in alto dai loro assistenti.
- La maniglia della porta di tale mobile/elettrodomestico dovrà trovarsi a 70 cm da terra;
- il forno elettrico posizionato a 70 cm da terra con porta ad apertura laterale;
- per l'accesso alla cucina evitare di inserire delle porte oppure - utilizzare delle porte scorrevoli. (Martellotta)

Panoramica sulle tipologie di cucina

All'interno della cucina è stato utile partire dal chiedersi quale potrebbe essere la tipologia di ambiente più funzionale e adattabile alle esigenze di un non/ipo vedente, così si è cominciato dall'analisi delle tipologie più diffuse.

CUCINA COMPONIBILE



La prima tipologia di cucina sulla quale ci siamo soffermate è quella componibile, o a blocchi funzionali. Si tratta come spiega lo stesso nome, di una cucina che viene composta in loco dall'assemblaggio dei vari blocchi che la costituiranno, in base alle dimensioni dell'ambiente o ad altre necessità.



Adattabile alle diverse esigenze

Personalizzazione da parte degli utenti

Blocchi separati per le principali funzioni

Libertà di movimento



Mancanza di continuità fra le superfici se non vi è un top

CUCINA LINEARE



Nella cucina lineare a parete tutti gli elettrodomestici e i mobili sono allineati lungo una parete appunto; si tratta di una soluzione compatta ed efficiente per le cucine strette. (Costa, 2014)



Compatta per spazi ristretti

Spazio per il tavolo



Movimenti non ottimizzati al meglio

Nella cucina parallela si ha un uso razionale degli spazi, tale disposizione permette di ridurre al minimo i movimenti superflui.

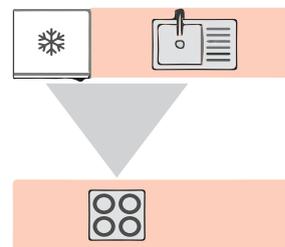


Usò razionale spazi
Movimenti
superflui
ridotti al minimo



Mancanza di
spazio
per il tavolo

CUCINA PARALLELA



Per quanto riguarda la disposizione ad L, detta anche con penisola, questa risulta ideale per la condivisione dello spazio senza costruirlo. Solitamente si integra con la zona pranzo. I mobili angolari poi offrono molto spazio di stoccaggio e quindi praticità.



Condivisione
spazio
senza congestioni

Facilmente
integrabile con la
zona pranzo

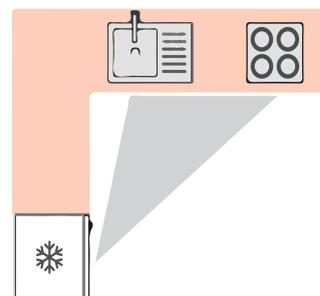


La penisola puo
contenere lavello
e/o piano cottura
ottimizzando
lo spazio
e i movimenti



Unità sporgente,
necessità di ampi
spazi

CUCINA A L



Vi è poi la cucina con disposizione ad U: frigorifero, piano cottura e lavello sono disponibili nel modo più efficiente possibile. Ogni cosa si trova a portata di mano oltre ad offrire un grande piano di lavoro e spazio di contenimento.



Tutto a portata di
mano

Grandi piani di
lavoro
e spazi contenitivi

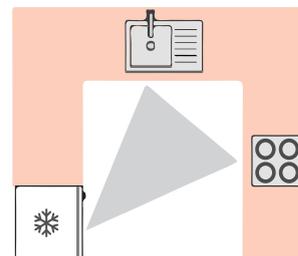
Massima efficienza



Mancanza di
spazio
per il tavolo

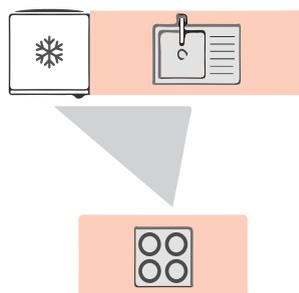
Necessità di ampi
spazi

CUCINA A U



Fonte *Work Triangle Theory*:
Facoltà di Architettura
University of Illinois

CUCINA CON ISOLA



Un'altra disposizione è la cucina lineare con l'isola che fornisce superficie di lavoro e spazio contenitivo in più. L'isola può essere sfruttata per installarvi un lavello o un piano cottura. (idem)



Piano lavoro e spazio contenitivo in più
Può contenere anche lavello e/o cottura

Favorisce la convivialità

Lavapiatti, Fornelli, Microonde, Robot da cucina, Forno tradizionale, Piccoli elettrodomestici



Non ottimizza gli spostamenti degli utenti

Mancanza di spazio per il tavolo

Possibilità di perdere i riferimenti intorno all'isola

LETTURA CRITICA

Dalla lettura critica è emerso che le cucine con tipologia ad L e ad U si classificano come più idonee per chi ha problemi di cecità o ipovisione in quanto offrono continuità nel percorso, ampie superfici di appoggio/lavoro e tutto a portata di mano, nonostante vi sia necessità di ampi spazi. In breve percorsi brevi e mirati insieme a flessibilità ed efficienza. Anche la cucina parallela offre piani di appoggio/lavoro relativamente vicini e continuità del percorso; mentre quella componibile può

essere comoda da comporre in base alle esigenze personali, modularità, flessibilità e adattabilità a più ambienti.

Di contro vi sono la cucina lineare a parete nella quale il percorso non ottimizza le azioni dell'utente e mostra quindi una scarsa efficienza. Mentre quelle con penisola o con isola nonostante i grandi spazi di contenimento mostrano difficoltà nel percorso, possibilità di trovare ostacoli e una mancanza di riferimenti.

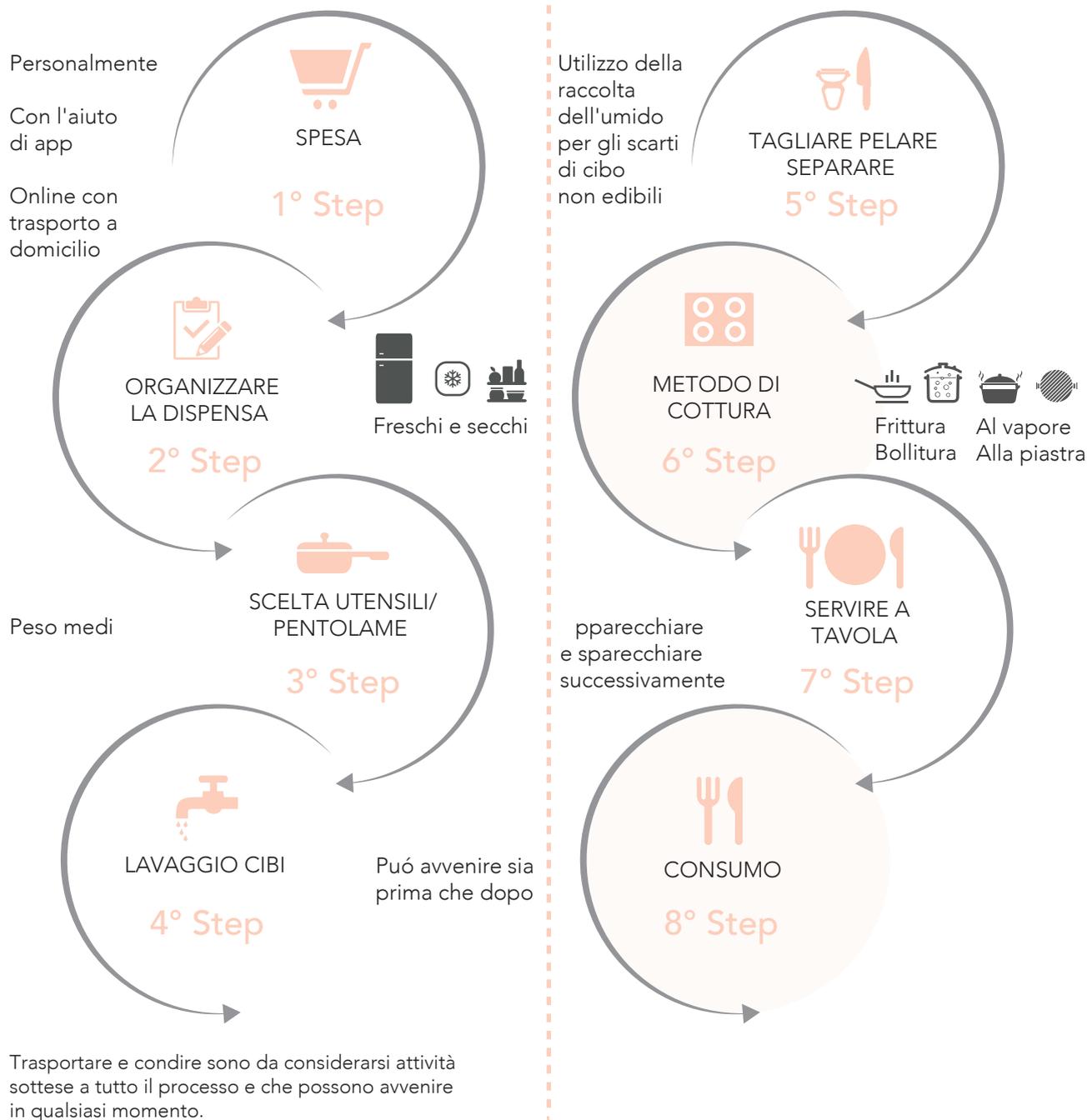
2.3 Rilievo olistico

All'interno della cucina è importante, maggiormente per non vedenti e ipovedenti ridurre i percorsi superflui ed i movimenti inutili o innaturali. Per far ciò occorrono: una buona organizzazione degli spazi secondo percorsi razionali, ed una corretta disposizione delle zone operative insieme alla giusta valutazione delle distanze.

Ad ogni attività corrisponde una zona specifica, mentre si considera l'attività del trasporto come sottintesa a tutto il processo, nel senso di trasporto di vivande, piatti, stoviglie e utensili da una zona all'altra. Gli spazi presenti nel sistema cucina sono:

- Frigo e pensili/dispensa, rispettivamente per alimenti freschi ed alimenti secchi;
- Pensili, basi e cestelli estraibili per contenere i vari utensili;
- Piani di lavoro;
- Lavello;
- Zona compost e raccolta differenziata ;
- Piano cottura;
- Spazi contenenti elettrodomestici vari come lavastoviglie, fornelli, microonde, robot da cucina, forno tradizionale, piccoli elettrodomestici;
- Tavolo.

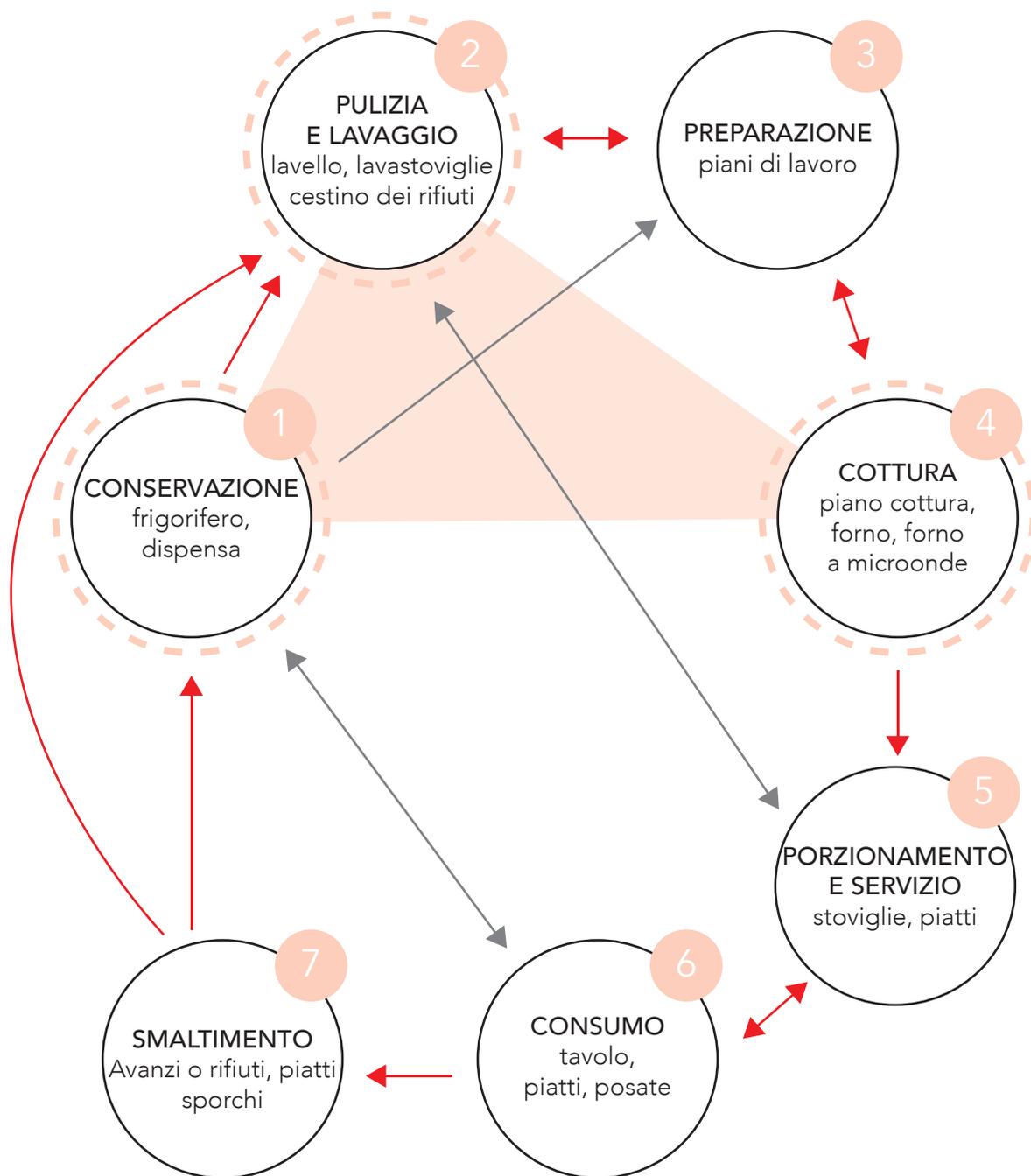
Rappresentazione del processo che parte dal momento in cui si comprano gli alimenti a quello in cui si consumano, passando per ogni attività e quindi zona della cucina:



Schema nella pagina accanto:

Le zone di Pulizia/lavaggio e Preparazione, sono spesso intercambiabili, infatti il lavello è talvolta necessario sia per il lavaggio che per la preparazione; allo stesso modo, per accedere alla dispensa si dovrà utilizzare sia il frigorifero che alcuni armadi. Inoltre il flusso delle stoviglie tra i mobili contenitori e il tavolo mette in collegamento diretto la zona dedicata alla conservazione con quella destinata al consumo in uno scambio continuo (Baden-Powell, 2005).

FLUSSI ALL'INTERNO DELLA CUCINA



Rielaborazione personale dello schema tratto da: Baden - Powell Charlotte, *Architect's Pocket Book of Kitchen Design*, 2005.

Si vogliono porre in evidenza i flussi all'interno della cucina a partire, questa volta dal prendere gli alimenti dagli appositi luoghi in cui sono disposti, intesa come fase 1. Il triangolo di lavoro (per le aree 1, 2 e 4) è evidenziato e posto in relazione a tutte le altre fasi che coinvolgono il cibo.

Le frecce stanno a indicare le direzioni di movimento; in grassetto gli spostamenti principali e più frequenti mentre in grigio quelli marginali, e che caratterizzano l'incrociarsi di alcuni flussi, in particolare nelle prime fasi.

Difficoltà e strategie adottate

DIFFICOLTÀ GENERALI

In generale le difficoltà più consuete in cucina sono le dimenticanze, ad esempio di coltelli sui piani di lavoro, nel lavello, e il fare più cose contemporaneamente. Poi vi sono gli spigoli vivi, la possibilità di inciampare in cassetti aperti e la necessità di modificare e personalizzare le manopole degli elettrodomestici con dei riferimenti visivi per gli ipovedenti e tattili per i ciechi. È buona norma mettere in evidenza le zone di pericolo (ad esempio con del nastro adesivo colorato). Anche l'illuminazione deve essere adeguata, né troppo forte né troppo fioca e non vi deve essere abbagliamento sui piani di lavoro; ogni ipovedente allestirà lo spazio e l'illuminazione a seconda dei gradi di ipovisione e della personale sensibilità alla luce:

La familiarità del luogo consente a chi ha problemi di vista di portare a termine ogni tipo d'azione o compito che egli voglia svolgere. Allo scopo di rendere la casa un luogo tranquillo e funzionale, una persona affetta da problemi alla vista può munirsi di attrezzature specializzate e ricorrere ad espedienti che rendano riconoscibile ogni angolo della stanza. Arredare un'abitazione con attenzione ai dettagli diventa determinante al fine di migliorarne la percezione. Per esempio il gesto di accendere i fornelli è semplice per chi ci vede; i non vedenti devono adattarsi invece ad un sistema non progettato per loro e che nasconde parecchi problemi di sicurezza. (Martellotta, 2012)

STRATEGIE E USO DEI SENSI



Preparare e cucinare a casa può essere un'attività soddisfacente e richiede oltretutto molta concentrazione e tempo. Chi è cieco o ipovedente si affida molto ai sensi in cucina (come anche i normovedenti) ma in maniera più attiva. Ad esempio lo sfrigorare dell'olio, l'acqua che bolle o il profumo di una torta li percepiamo tutti indistintamente, ma per loro è un segnale distintivo che indica lo stadio dell'attività che stanno svolgendo. Differenziando fra i diversi momenti del processo in cucina, come abbiamo già visto nel paragrafo precedente, per ognuno di questi momenti ogni non vedente o ipovedente che sia, ricorre a strategie per ovviare alla mancanza della vista e agire in sicurezza. La scelta dell'uno o dell'altro dipenderà dai gusti e possibilità di ciascuno.

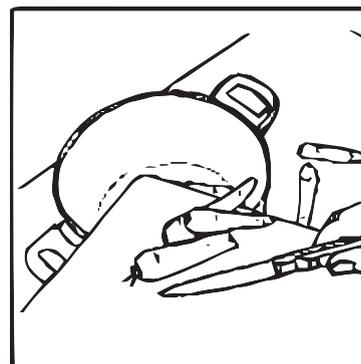
Dopo aver fatto la spesa o anche nel mentre la cosa più importante è catalogare i prodotti, etichettarli prima di riporli in dispensa in modo assolutamente ordinato o per categorie per svolgere un lavoro di memorizzazione. C'è chi utilizza uno o più elastici colorati ad esempio disponendoli sui barattoli per contrassegnarli, altrimenti si rischia di confondere le varie lattine di legumi, o salse. È molto importante poi la collaborazione, come regola generale quando si convive con persone cieche e normovedenti, impegnandosi a rispettare l'organizzazione di chi non vede riponendo le cose sempre al loro posto.

Diverse tecniche sono utilizzate nella pelatura e taglio degli alimenti, ad esempio utilizzano un tagliere chiaro per cibi colorati e viceversa scuro per alimenti chiari. La lama del coltello viene riposta sotto il tagliere quando non lo si utilizza e viene puntata contro il tavolo fino a raggiungere il cibo sul tagliere per evitare il contatto con le mani. Quindi i punti di riferimento fra tavola, utensili e cibo sono sempre importanti per muoversi. Le bucce e gli scarti della preparazione vengono direttamente riposti in un contenitore e così anche gli oggetti taglienti che verranno poi lavati e riposti accuratamente. (Giardina, 2014) Una difficoltà è rappresentata dal porre dentro la pentola gli alimenti dal tagliere perchè il cibo può rotolare via facilmente non essendo presenti feedback tattili. Infine una difficoltà comune a tutti è quella di dover misurare questo o l'altro ingrediente, al di là della classica bilancia. Ad esempio l'olio per condire; anche in questi casi bisogna ricorrere a riferimenti tattili e strategie per essere sicuri.

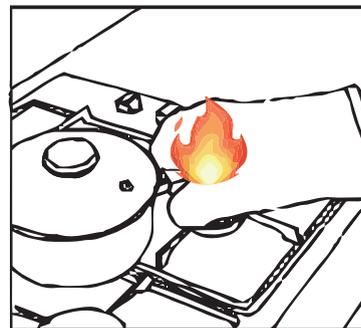
Altri problemi riguardano la cottura, per cui l'uso di strategie è fondamentale. Le pentole vengono riposte sul fornello prima di accenderlo, in modo da centrare bene i fuochi, poi ci si guida col calore; ma in questo caso la difficoltà sta nel non conoscere l'orientamento delle maniglie della pentola col rischio di scottarsi cercando di raggiungerle. Si può ovviare al problema guidandosi con un cucchiaio di legno nell'esplorazione esterna della pentola, in senso orario. Lo stesso espediente può essere utile nel caso in cui si vogliano cuocere più alimenti in padella e per guidarsi

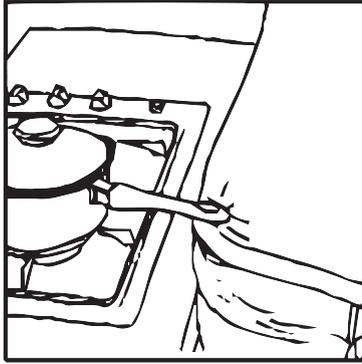
ORGANIZZAZIONE DISPENSA

PREPARAZIONE (LAVAGGIO/PELATURA/ TAGLIO ALIMENTI)



COTTURA





si prende come punto di riferimento il manico, così che ogni volta a partire da quello si girano le fettine di carne ad esempio. Una complicazione generale della cottura sui fornelli è data dalle maniglie delle pentole o dai manici lunghi che possono sporgere dal piano del top e dimenticandolo accidentalmente si rischia di urtarlo e scottarsi. È bene raccogliere i capelli, rimboccarsi le maniche e non indossare abiti svolazzanti, magari utilizzare un grembiule e dei guanti ignifughi. Bisogna del tempo per superare la paura del fuoco, prendere dimestichezza con i propri elettrodomestici muovendosi a proprio agio.

APPARECCHIARE/ SPARECCHIARE

Nell'atto di apparecchiare solitamente chi serve a tavola ha anche apparecchiato, la maniera di apparecchiamento è la classica che viene insegnata a chiunque: piatto al centro con posate e tovagliolo ai lati, cucchiaio o cucchiaino al di sopra del piatto e bicchiere in alto sulla destra. Prima di sedersi c'è bisogno di individuare lo schienale della sedia per capire dov'è il proprio posto. Una volta seduti comincia l'esplorazione della tavola, perchè nel caso in cui non si è apparecchiato bisogna capire cosa si ha di fronte.

CONSUMO IN TAVOLA

Si tratta di ottenere informazioni attraverso chiavi sensoriali, l'incorporazione di abitudini concrete dell'organizzazione spaziale e dell'automazione dei movimenti, che migliorano il controllo sul cibo. (AA.VV, 2011: 415)

Una volta individuato il piatto comincia una sorta di esplorazione interna al piatto per capire com'è disposto il cibo. Nel caso di secondi piatti ad esempio può capitare che vi siano alimenti diversi, è allora che si utilizza la tecnica del quadrante dell'orologio ad esempio ad ore sei vi è la carne, ad ore 12 le verdure. Per l'esplorazione possono essere usate le posate, le mani, il ticchettio delle unghie che produce un suono diverso a seconda del materiale o si annusa e assaggia direttamente. Per gli ipovedenti è importante non avere tovaglie o stoviglie decorate con fantasie; per non generare confusione è molto meglio la tinta unica e che vi sia contrasto fra il piano e gli oggetti. Per versarsi una bevanda bisogna sempre appoggiare il collo della bottiglia al bicchiere per essere sicuri di centrarlo, mentre si utilizza il dito all'interno, il peso o addirittura il suono per capire a che livello

è giunto un liquido. Infine per alcuni cibi, come le verdure cotte che si sfaldano o i pisellini per esempio può essere difficile raccogliarli dal piatto, allora si utilizzano del pane, crackers o altre posate per aiutarsi.

Riassumendo è importante:

- Conoscere la disposizione tradizionale delle posate (tovaglioli, bicchieri, ecc.) per generalizzarlo a qualsiasi evento.

- Eseguire scansioni ordinate per individuare gli elementi.

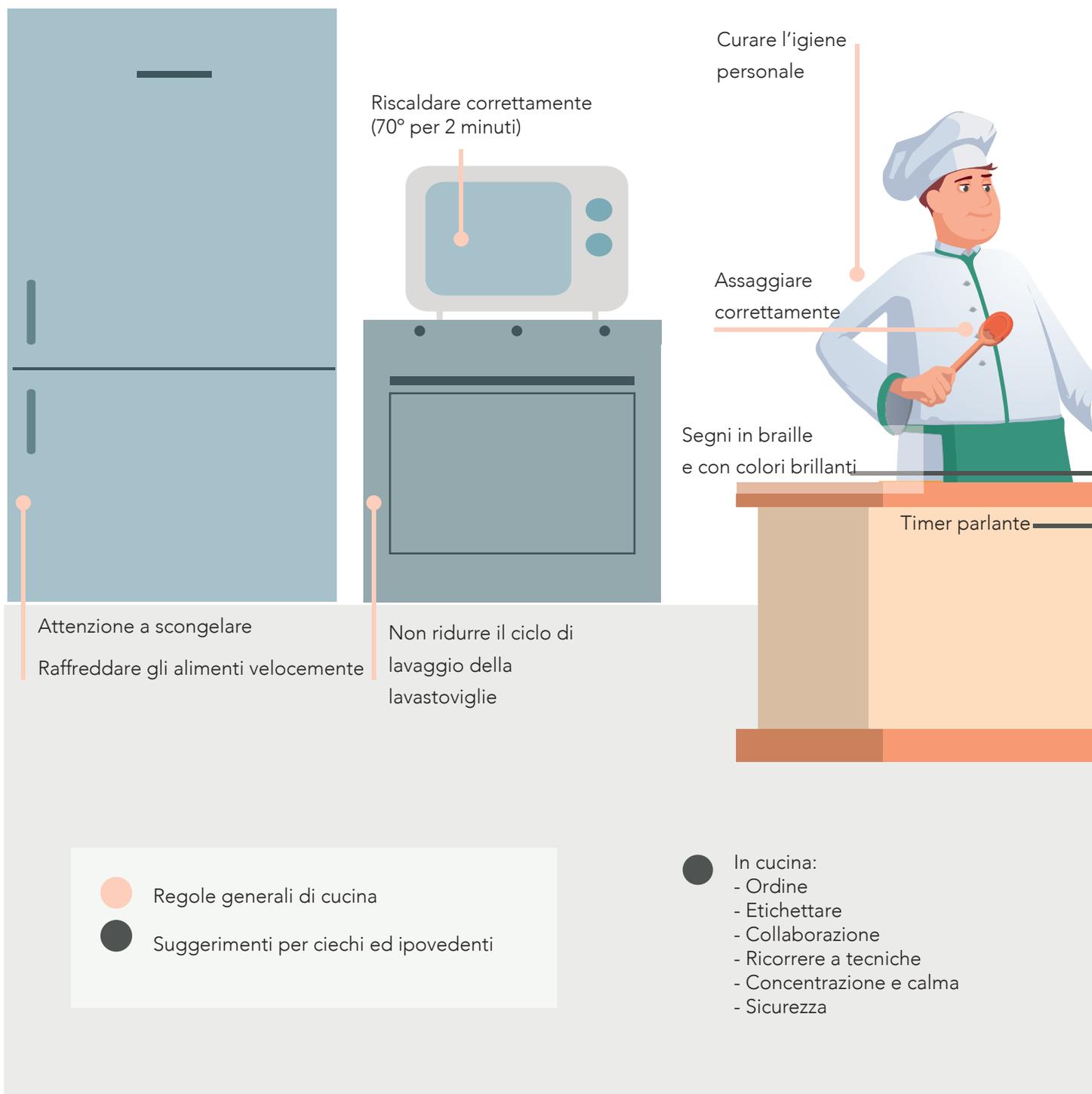
- Proseguire con movimenti lenti e morbidi, toccando la superficie del tavolo con le dita, leggermente flesse.

- Essere situati nel luogo in cui l'illuminazione è più favorevole per l'individuo. Le aree possono essere preferite scarsamente o ben illuminate.

- L'uso della memoria muscolare facilita la ripetizione delle azioni descritte, senza dover continuamente prendere riferimenti.
(411-422)

IN SINTESI

Regole per l'igiene e la sicurezza





Buona illuminazione
Aumentare contrasto
e diminuire il bagliore

Possiamo dire che vi sono una serie di suggerimenti mirati a facilitare la vita di ciechi e ipovedenti nello specifico, ma vi sono anche delle regole generali che tutti, normovedenti, non vedenti e ipovedenti debbono seguire per garantire l'igiene e la sicurezza in cucina. Questo avviene sia per quanto riguarda la preparazione, e quindi l'utilizzo di coltelli affilati, sia per quanto concerne la conservazione del cibo e i metodi di cottura, per lo più a contatto col fuoco.

Alcuni accorgimenti per la sicurezza in cucina sono:

- illuminazione intensa e uniforme dell'ambiente o soffusa (dipenderà dalle esigenze personali dell'ipovedente); presenza di contrasti di colore per riuscire ad individuare prontamente gli strumenti utili a un dato scopo; indicatori colorati per la segnalazione di zone di pericolo, ad esempio marcare di rosso la zona dei fornelli, (anche in questo caso il colore dipenderà dalla capacità personale di distinguerli e dai colori del mobilio).

Tenere il cibo ad una temperatura non inferiore ai 65 °C

Attenzione agli ingredienti cotti

Chiudere i contenitori

Uso di pelaverdure

Utilizzare guanti lunghi e resistenti

Portare fuori la teglia dal forno con attenzione evitando di bruciarsi

Piatti che contrastano con il cibo

Scolare il liquido dopo lo scongelamento

2.4 Confronto tra le diverse utenze

Preparazione: azioni generali

Dopo aver visto le difficoltà e le tecniche utilizzate per ogni caso specifico, è stato affrontato il confronto fra normovedenti, ciechi e ipovedenti in merito a tutte le attività. Come si vedrà in questa prima sezione sono state considerate le azioni generali della preparazione, con annessi anche i metodi di cottura di cui si farà il focus in seguito. Alla base del confronto per ogni attività è stato considerato l'uso dei sensi, vista o residuo, per capire come fossero interrelati fra i vari individui, e capire meglio quali sensi e come fossero coinvolti in quel dato istante.

	NORMOVEDENTE	NON VEDENTE	IPOVEDENTE
Scelta utensili, pentolame	<ul style="list-style-type: none"> - Può prendere gli utensili/ pentolame in diversi momenti della preparazione - Non ha bisogno di un ordine - La scelta del pentolame ricade in quello più adeguato in relazione al piatto <p>Vista, Gusto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - È preferibile scegliere gli utensili/pentolame prima di cucinare - Il pentolame non deve essere troppo leggero o troppo pesante - Le cose devono stare vicine al luogo dove si utilizzeranno - Gli oggetti devono essere sicuri <p>Tatto, Udito, Memoria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gli utensili/pentolame saranno di forme e colori definiti - Il pentolame non deve essere troppo leggero <p>Residuo visivo, Gusto</p>
Lavaggio cibi	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue con la vista ciò che non si deve mangiare <p>Tatto, Vista</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lava i cibi con più cura, è meticoloso <p>Tatto, Olfatto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Non presenta particolari difficoltà <p>Tatto, Residuo visivo</p>
Tagliare-pelare -separare	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue con la vista ciò che va buttato <p>Vista</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La mano serve per misurare ciò che si deve tagliare - Si deve riconoscere bene un cibo prima di pelarlo/tagliarlo <p>Tatto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Molta attenzione quando si taglia <p>Tatto, Residuo visivo</p>
Metodi di cottura	<ul style="list-style-type: none"> - Non presentano particolari difficoltà - Il processo è guidato dalla vista per trovare le cose, capire se qualcosa è pronta - Facilità nel cucinare insieme con gli altri <p>Vista, gusto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Quando cucinano sono concentrati solo in quello - Il processo è guidato dalla memoria - Difficoltà nel cucinare insieme con gli altri <p>Tatto, Memoria, Gusto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Devono cucinare con più calma e concentrati <p>Residuo visivo, Tatto, Gusto</p>

Metodi di cottura: difficoltà e azioni

Facendo un focus sul processo, al punto metodo di cottura abbiamo analizzato poi tutti i passaggi che si eseguono durante un dato metodo di cottura. Abbiamo preso in esame i sei metodi più diffusi all'interno della propria abitazione, ovvero la frittura, la bollitura, la cottura a vapore, alla piastra e al forno tradizionale o microonde. Abbiamo effettuato il confronto per ogni metodo ed evidenziato infine delle criticità, basandoci anche sull'indagine delle interviste qualitative. Queste note sono relative al grado di pericolosità e difficoltà. L'uso della memoria, il continuo controllo e l'esplorazione tattile tramite riferimenti spaziali e sensoriali, stanno alla base di queste delicate azioni da parte di un ipo o non vedente in cucina.

Per quanto riguarda la frittura il primo pericolo è avvicinarsi troppo all'olio caldo con la possibilità che schizzi, mentre le difficoltà di non vedere stanno nel fatto che anche se si sente il rumore dello sfrigolio e il profumo di «cibo cotto» non si può capire il grado di doratura, rischiando di bruciare il cibo. Un'altra difficoltà sta nel fatto di non poter gestire più elementi in cottura. Nella bollitura la difficoltà sta nel trasportare la pentola piena di acqua e nello svuotarla; inoltre vi è la fuoriuscita di vapore che non la si può né vedere e né sentire. Lo stesso problema si ha con la cottura a vapore che può provocare scottature. Nella cottura alla piastra la difficoltà, come per la frittura sta nel dover girare gli alimenti sul fuoco, qualcuno può sfuggire al controllo. Infine le pareti del forno sono pericolose, anche se non vi è fuoco perchè facilmente provocano ustioni, ad esempio agli avambracci, nell'atto di estrarre la teglia o rimestare il contenuto.

CONSIDERAZIONI

Questa indagine ci ha permesso di evidenziare infine i primi requisiti generali per una cucina accessibile che si andranno a uniformare ai requisiti esposti di seguito. Questi sono:

- Favorire lo scivolamento degli oggetti rispetto al sollevamento da una zona all'altra;
- Facilitare la movimentazione di oggetti da una zona all'altra, senza doverli trasportare;
- Ridurre le distanze da una zona all'altra;

- Garantire punti di appoggio lungo i percorsi da una zona all'altra;
- Garantire percorsi liberi da ostacoli da una zona all'altra;
- Garantire la presenza di segnali tattili per l'identificazione dei percorsi e degli elementi.

	NORMOVEDENTE	NON VEDENTE	IPOVEDENTE
Friggere	<ul style="list-style-type: none"> - Capisce a vista quando l'olio è caldo - Facilità di gestire più elementi - Velocità di operazione Vista, Udito	<ul style="list-style-type: none"> - Ha bisogno di sentire tramite mani/rumore se l'olio è caldo - Sente lo sfrigolare, Impiego di più tempo, Attenzione a non scottarsi Senso aptico, Udito, Memoria	<ul style="list-style-type: none"> - Attenzione alla distanza tra le cose, sente gli elementi che sfrigolano - Utilizzo di utensili sicuri Residuo visivo, Udito
Bollire	<ul style="list-style-type: none"> - Sfrutta l'udito con la conferma della vista - Non ha difficoltà ad individuare lo spazio-lavello Udito, Vista	<ul style="list-style-type: none"> - Si affida all'udito per capire quando l'acqua bolle - Difficoltà nel versare l'acqua bollente - Attenzione nei movimenti Ordine	<ul style="list-style-type: none"> - Usa riferimenti visivi per identificare lo spazio-lavello - Attenzione e calma nei movimenti Residuo visivo
Cuocere a vapore	<ul style="list-style-type: none"> - Sta attento a non avvicinarsi alla fuoriuscita del vapore - Sente lo stadio della cottura Udito, Vista	<ul style="list-style-type: none"> - Si affida all'udito per capire quando l'acqua bolle - Deve fare attenzione alla fuoriuscita del vapore, utilizza oggetti multifunzione Ordine	<ul style="list-style-type: none"> - Usa riferimenti visivi per il lavello - Attenzione nei movimenti - Utilizzo di utensili multifunzione per facilitarli Residuo visivo
Cuocere alla piastra	<ul style="list-style-type: none"> - Può riempire la piastra con più elementi e vede quando è il momento di girarli - Velocità di esecuzione Vista, Olfatto	<ul style="list-style-type: none"> - Dispone gli elementi uno alla volta e deve calcolare il tempo per poi girarli - Uso delle mani come guida - Attenzione a non bruciare il cibo e se stesso Ordine, Tatto, Olfatto, Udito, Memoria	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di utensili che danno senso di sicurezza - Uso di tatto e vista come guide Residuo visivo, Tatto
Cuocere in forno	<ul style="list-style-type: none"> - Guida visiva e profumo del cibo collaborano Vista, Olfatto	<ul style="list-style-type: none"> - Bisogno di proteggere anche gli avambracci - Profumo del cibo come guida - Riferimenti tattili sui pulsanti Tatto, Olfatto	<ul style="list-style-type: none"> - Usa riferimenti visivi per delimitare le pareti del forno - Proteggersi e procedere con calma Residuo visivo
Cuocere in forno a microonde	<ul style="list-style-type: none"> - Lo preferisce per questione di tempo - Comodità e facile pulizia Vista, Udito	<ul style="list-style-type: none"> - Comodità per dimensione elettrodomestico - Riferimenti tattili sui pulsanti - Facile gestione cottura e tempo Tatto, Udito	<ul style="list-style-type: none"> - Riferimenti tattili e visivi sui pulsanti - Comodità di gestire la cottura Residuo visivo, Tatto, Udito

Requisiti per l'accessibilità

Parlando nello specifico di cucina accessibile vi sono diversi parametri da tenere in conto, ovvero:

SICUREZZA
LIBERO MOVIMENTO
PERCORSO "GUIDATO"
STIMOLI SENSORIALI
EFFICIENZA
ADATTABILITÀ

STOCCAGGIO



Lo stoccaggio è inteso da una parte come il momento in cui si ritira la spesa e si dispongono i prodotti alimentari negli appositi mobili contenitori, mentre dall'altra parte come l'organizzazione di tutte le stoviglie, utensili e attrezzi utilizzati in cucina.

I primi requisiti evidenziati relativi allo stoccaggio sono:

- Ordine e organizzazione intuitiva;
- Facilità di apertura/chiusura delle porte;
- Riduzione della movimentazione e manipolazione di elementi pesanti;
- Assenza di spigoli pericolosi;
- Facilità di trasporto di oggetti ed attrezzature.

PREPARAZIONE/ COTTURA



Per quanto riguarda la fase di preparazione/cottura sono comprese appunto le attività di preparazione dei cibi come ad esempio pelatura, pulitura, taglio o lavaggio dei cibi; e poi il successivo consumo degli stessi in seguito a cottura (o a crudo) con la relativo apparecchiamento e sparecchiamento.

I primi requisiti evidenziati relativi alle fasi di preparazione/cottura invece sono:

- Controllo delle temperature;
- Attenzione agli oggetti taglienti;
- Corretta disposizione delle zone operative;
- Facilità nell'uso degli utensili;
- Facilità di apparecchiare/sparecchiare la tavola;
- Ridurre la distanza tra zona di cottura e zona di consumo;
- Superfici di facile pulizia;
- Assenza di ostacoli ed utilizzo intuitivo delle attrezzature;
- Continuità delle superfici.

NORMOVEDENTI

Libertà di esecuzione

Facilità nel condividere gli spazi di lavoro

Non necessità di organizzare le attrezzature sempre nello stesso posto

Libertà di esecuzione

Guida visiva, continui feedback visivi

Non necessità di organizzare/riporre le attrezzature in zone prestabilite

Libertà di esecuzione lungo il percorso contenitori-tavolo-pattumiera-lavello-lavastoviglie

Continui feedback visivi e tattili, facilità nell'evitare gli ostacoli

Libertà di esecuzione

Non necessità di punti di appoggio lungo il percorso

Non necessità di segnali tattili

Preparazione cibi

Cottura

Apparecchiare/ Sparecchiare (consumazione)

Lavaggio

CIECHI E IPOVEDENTI

Necessità di una continuità nel percorso

Difficoltà nel condividere gli spazi di lavoro

Necessità di un'organizzazione sempre uguale

Necessità di leggere etichette/pulsanti in Braille o utilizzo di sintetizzatori vocali

Facilità di scottature e pericolo di incendi

Difficoltà nel localizzare la pentola sui fornelli e nello svuotare la pentola nel lavello dopo bollitura

Mancanza di feedback tattili nel riporre cibi dal tagliere nella pentola

Guida dei sensi olfattivi, feedback tattili e sonori

Necessità di fluidità nel percorso dai contenitori al tavolo

Difficoltà nel raccogliere gli avanzi dalle stoviglie

Necessità di comodità nel percorso tavolo-lavello

Difficoltà nel trovare punti di appoggio se non segnalati

Necessità di punti di appoggio e vicinanza tra lavello, lavastoviglie e porta stoviglie

Necessità di facilitare la movimentazione lungo il percorso con segnali tattili ridurre al minimo le distanze

Casi studio: Cucina accessibile

Il cibo e così tutti gli utensili ed accessori da cucina, nonchè le cucine stesse, che ruotano attorno al cibo, rientrano a pieno titolo tra gli argomenti di interesse per la storia del *design*, in quanto elementi essenziali della cultura materiale.

Nella prima fase del percorso metaprogettuale abbiamo scelto alcuni casi studio inerenti la cucina accessibile e che rispecchiassero il più possibile i requisiti del Dfa. I seguenti progetti riguardano intere cucine o parti di esse; come nel caso del solo piano cottura. Tutti, sono accomunati da un approccio che tende a valorizzare l'adattabilità a diverse esigenze contemporaneamente, fornendo un prodotto fruibile da chiunque, con o senza disabilità.

Informazione e immagini da:
Blackwood Design Awards 2015: Sentino - Cooktop for visually impaired people, Vivian Chang. © 2018 Created by Gordon White, www.bespoken.me/forum/topics/blackwood-design-awards-2015-sentino-cooktop-for-visually, ultima consultazione 05/02/18

Cucina convivio

(ITALIA - 2016)

Designer: Giulio Iacchetti.

Produzione: La bottega del mobile srl - HAUTE- MATERIAL

Si tratta di un sistema cucina/tavola da pranzo composto da un ampio piano d'appoggio che può essere regolato in altezza e che può servire sia da tavolo da pranzo (fino a 10 persone), sia come cucina con 4 fornelli, un lavandino, la cappa aspirante e infine un'illuminazione posta sulle zone di attività.

La possibilità di modificare l'altezza del piano è importante poichè rende il progetto for All, a seconda delle esigenze dell'utente. Marchio di Qualità Design for All Italia

DESIGN FOR ALL

CONSIDER DIFFERENT NEEDS

INTUITIVE USABILITY

SEARCH FOR QUALITY

Informazione e immagini da:
Cucina convivio © 2015 Design for
All Italia. //quality.dfaitalia.it/design-
for-all-italia/portfolio_page/cucina-
convivio/, ultima consultazione
05/02/18



Cucina etica

(INGHITERRA - 2007)

Designer: Aalexandra Sten Jorgensen, laureata all'Università Buckinghamshire Chilterns.

Cucina etica è realizzata in materiali eco compatibili e si basa sul fatto che in un futuro prossimo, non ci sarà più la possibilità di fare scelte etiche in cucina ma questo stile di vita diverrà un modello al quale tutti dovremo adeguarci.

Gli aspetti che hanno spinto a includere questo progetto fra i casi di studio sono la funzionalità e la comodità dei vani contenitori scorrevoli e lo spazio libero per le gambe al di sotto del top multiuso, al di là delle caratteristiche di sostenibilità.

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL RESPONSABILITY

PERCEIVE DISTINCT MATERIALS

CREATE NEW LEARNING METHODS

UNDERSTAND DIFFERENT BEHAVIORS

Informazione e immagini da:
La Cucina Etica di Alexandra Sten Jorgensen © 2004-2017 Blog.it. www.designerblog.it/post/1444/la-cucina-etica-di-alexandra-sten-j%25c3%25b8rgensen. ultima consultazione 05/02/18



Cooking Island IRY

(BERLIN - 2010)

Azienda produttrice: Quimforma

IRY è un'isola di cucina progettata all'insegna dell'ergonomia dei suoi utenti.

Le superfici di lavoro sono qui distribuite in tre livelli per promuovere, a seconda della funzione, la corretta posizione del corpo dell'utente, che si trovi questo in piedi o sulla sedia a rotelle.

La novità di questa isola sta nella mobilità, le varie aree consentono una configurazione flessibile della cucina, ottimizzando quindi anche lo spazio. Il lavello è posto al centro dell'isola, considerato come l'elemento centrale della cucina, grazie al suo costante utilizzo durante tutto il processo di preparazione e cottura dei cibi.

SHAPE YOUR SYSTEM KITCHEN

RECOVER SPACE

ENJOY COOKING

SEARCH FOR QUALITY

Informazione e immagini da:
Cooking at the right level. © 2018
QuimForma <http://www.quimforma.com/?p=35&lang=en>, ultima consultazione 05/02/18



Cucina sottosopra

(ITALIA - 2010)

Progettisti: architetti Azzolin Stefano, Corà Valeria, Stella Paolo. (Partecipanti a “LIBERO ACCESSO”, attività dell’Associazione Artigiani di Vicenza).

Produzione: MVK + Italia, Vicenza.

Cucina Sottosopra nasce per quei luoghi che accolgono un utenza turistica.

L’aspetto che colpisce è la possibilità di adeguare il sistema alle varie esigenze in maniera semplice e immediata. Inoltre questa cucina risulta completa delle funzioni essenziali e quindi diviene facilmente adattabile sia per il lavoro in piedi e sia seduti, come nel caso di chi è costretto alla sedia a rotelle. Vi sono dei moduli base, che possono essere intercambiati e riposti nel vano pensili.

DESIGN FOR ALL

SHAPE YOUR SYSTEM KITCHEN

PERCEIVE DISTINCT USES

UNFERSTAND DIFFERENT BEHAVIORS

Inoformazione e immagini da: *Cucina Sottosopra*. Paolo Stella, LinkedIn Corporation © 2018, www.slideshare.net/BTOEducational/bto-2014-cucina-sottosopra-paolo-stella, ultima consultazione 05/02/18



03

L'ALIMENTAZIONE E I GESTI DEL CONSUMO A TAVOLA

In questa fase verrà presentato il focus più importante cioè quello sul consumo e dunque nel campo dell'alimentazione; in particolare riguardo il consumo in tavola, indagando gli ausili esistenti sul mercato e gli aspetti della convivialità.

3.1 Alimentazione e nutrizione

Come dice Pelletta⁷ :

I gesti quotidiani legati alla storia dell'alimentazione, comuni a tutti e talvolta giudicati banali, sono invece ricchi di implicazioni economiche, politiche, culturali, sociali, storiche, filosofiche, etiche.

Molto spesso questi termini vengono scambiati per sinonimi ma non è così. Per alimentazione si intende ciò che mangiamo mentre per nutrizione si intendono tutti quei processi necessari per il corretto funzionamento dell'organismo e che hanno origine dal cibo che ingeriamo. Ogni alimento ha le proprie sostanze nutritive infatti è buona norma assumere cibi stagionali e vari per diversificare.

7- *La cucina socratica*. Pelletta, Cornelia. © 2023 by Chef Catering. Proudly created with Wix.com. www.la-cucina-socratica.com/massimo-montanari-integrale.

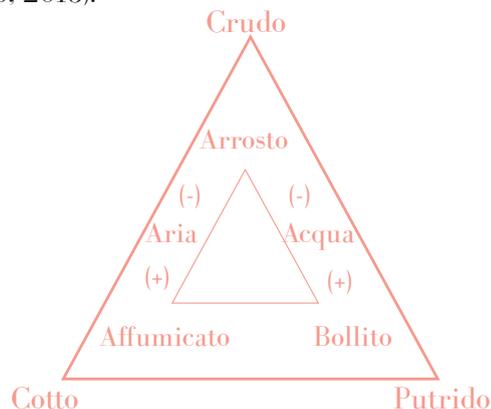
Il triangolo culinario

Anche i metodi di cottura sono primari nell'alimentazione umana, poichè è da essi che dipenderà la trasformazione del cibo, a livello di proprietà e nutrienti, appunto. La cottura è determinata da diverse questioni, di igiene, commestibilità, così come di gusto e cultura gastronomica:

La scoperta del fuoco ha determinato per l'uomo sviluppi culturali rilevanti soprattutto nel campo alimentare. Claude Lévi-Strauss⁸ ha definito la cottura dei cibi con il fuoco "l'invenzione che ha reso umani gli umani". Egli immagina un campo semantico triangolare i cui vertici corrispondono rispettivamente alle categorie che egli considera categorie culinarie universali del crudo, del cotto e del putrido (Morbiato, 2013).

8-Antropologo, psicologo, filosofo ed etnologo francese e padre dello Strutturalismo. Il suo progetto è stato quello di analizzare il cibo e le sue diverse categorie sotto forma di linguaggio o meglio di grammatica alimentare.

Informazione e immagine da:
Il triangolo culinario di Lévi-Strauss. Revelli Sorini, Alex. © 2002-2018. www.taccuinistorici.it/ita/news/contemporanea/comunicazione-marketing/Il-triangolo-culinario-di-Levi-Strauss.html, ultima consultazione 05/02/2018.



Lo stato crudo costituisce l'aspetto naturale del cibo mentre gli altri due si definiscono semanticamente seguendo due direzioni opposte: il cotto come trasformazione culturale del crudo, e il putrido come sua trasformazione naturale. Prima del fuoco il cibo veniva consumato crudo o avariato, ma con il fuoco nasce anche la cottura come frutto dell'intervento di scelte culturali e sociali; questa infatti sancisce una «transizione simbolica» tra natura e cultura e di conseguenza tra natura e società. Lévi-Strauss scompone l'ambito del cibo cotto in tre categorie: arrostito, bollito e affumicato. Arrostito come prima forma di cottura a contatto col fuoco, mentre affumicato e bollito sono da considerarsi evoluzioni poichè rispetto all'affumicatura immettono nuovi elementi tra il fuoco ed il cibo, come per esempio rispettivamente il fumo e l'aria e poi l'acqua e gli utensili per contenerla. (idem)

Per un non vedente le scelte alimentari prima e di preparazione e cottura poi, possono incontrare alcuni limiti. La «mancanza di tempo» può essere uno fra i motivi per non mangiare in modo sano (Lappalainen, 1997). Il tempo e lo sforzo da impiegare influiscono sulla possibilità per un non vedente di imparare e soprattutto praticare buone abitudini alimentari che possano rappresentare un ostacolo per una sana alimentazione.

La percezione che si ha delle quantità è un'altro fattore importante. La percezione svolge un ruolo rilevante nel comportamento alimentare di individui non vedenti cioè l'atto di determinare le corrette porzioni alimentari. Gli autori spiegano che, al fine di seguire in modo efficace una dieta che sia il più possibile salutare, gli individui devono conoscere le dimensioni delle porzioni degli alimenti che consumano (Bilik, 2002: 33). Al di là delle porzioni e della capacità visiva o meno, sarebbe utile puntare su un'educazione alimentare sin da piccoli, mirata ad acquisire una consapevolezza generale sulle proprietà degli alimenti e il loro apporto nella nostra dieta. Nell'ambito di un'alimentazione sana, non si può fare del *Food Design* tralasciando la possibilità di invogliare al consumo salutare.

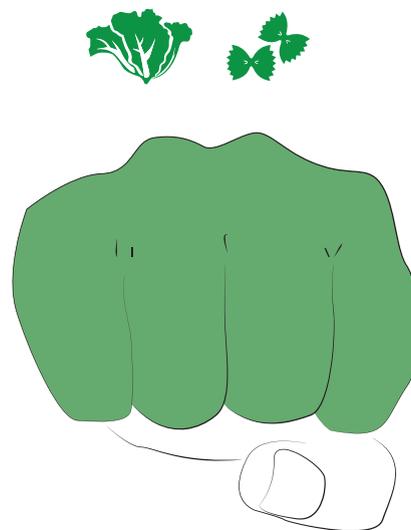
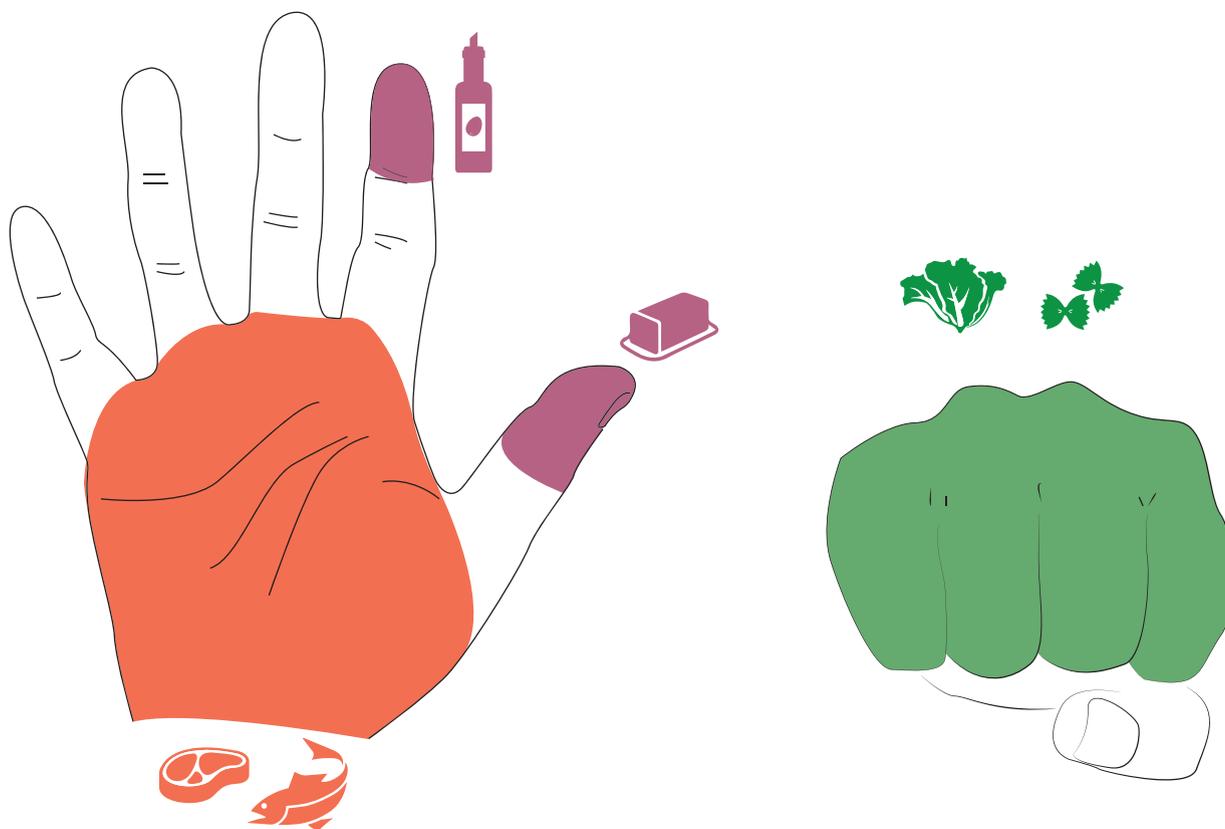
La giusta porzione in una mano

Nel caso particolare di persone non vedenti potrebbe esservi un'ulteriore tecnica che risulta essere del tutto autonoma e pratica. Questa riguarda il calcolo delle giuste porzioni di cibo da consumare giornalmente ed è stata elaborata da Sian Porter, portavoce dietista della *British Dietetic Association*⁹. Porter ha dichiarato che un metodo facile per tenersi in forma consiste nell'usare il palmo e le dita della propria mano come misurino. Difatti, come afferma egli stesso, si sa che magari le verdure facciano bene, ma anche il cibo sano ha le sue calorie ed è buona norma consumarne le porzioni consigliate; ma quali sono?

Le dimensioni della mano sono direttamente proporzionali alla nostra taglia, pertanto più una persona è grande, maggiore sarà la porzione di cibo che dovrà assumere. (Ferrucci, 2015) Per ogni tipo di alimento in base al contenuto di grassi o proteine equivarrà una parte della mano, ad esempio il classico pugno di pasta a due dita di torta.

Quest' Associazione ha condotto inoltre uno studio per il quale afferma che da circa venti anni le porzioni dei cibi pronti sono aumentati del 50%. Questo risulta essere un campanello che ci spinge a interrogarci sul futuro dell'alimentazione.

9- Il BDA è l'unico organismo nel Regno Unito che rappresenta l'intera forza lavoro dietetica. Siamo un sindacato e un organismo professionale che rappresenta gli interessi professionali, educativi, pubblici e lavorativi dei nostri membri. Fondata nel 1936, siamo una delle organizzazioni dietetiche più antiche e più esperte del mondo.



*Le icone indicano una porzione di cibo al giorno

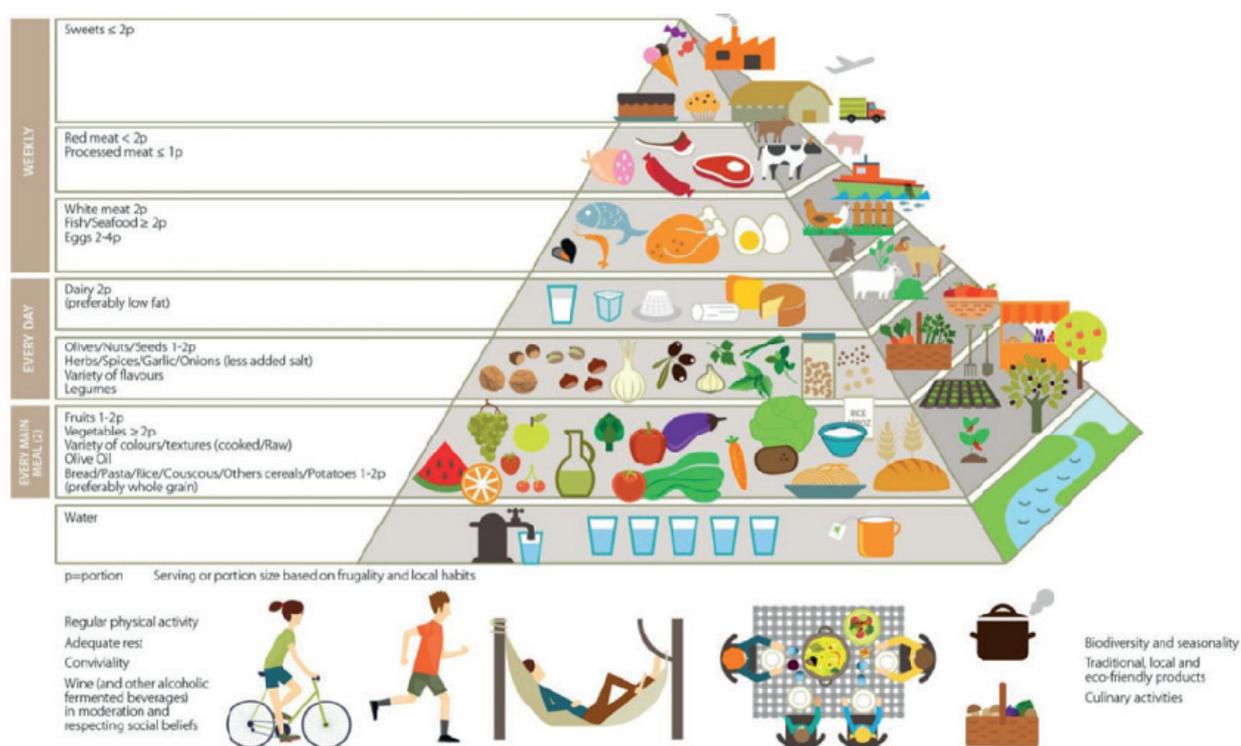
Informazione e immagine da:

Le giuste porzioni di cibo che bisognerebbe mangiare stanno nel palmo della mano. La stella blog, 2017. © 2018, www.lastella.blog/le-giuste-porzioni-cibo-bisognerebbe-mangiare-stanno-nel-palmo-della-mano/, ultima consultazione 05/02/2018.

Nuova piramide alimentare sostenibile

Nell'ambito dell'alimentazione un'altra proposta interessante è la nuova piramide alimentare sostenibile ad opera dell'IFMeD (International Institute of Mediterranean Diet) che sposta l'attenzione oltre che sull'uomo, anche sul pianeta. In particolare questa si avvale di apportare quattro benefici all'ambiente:

Questa nuova proposta di Piramide si basa su un consenso scientifico tra gli esperti e si fonda sulla ricerca e sulle evidenze scientifiche nel campo della nutrizione e della salute derivate da grandi studi epidemiologici pubblicati in riviste peer-reviewed negli ultimi decenni. (Lluís Serra Majem, 2016)

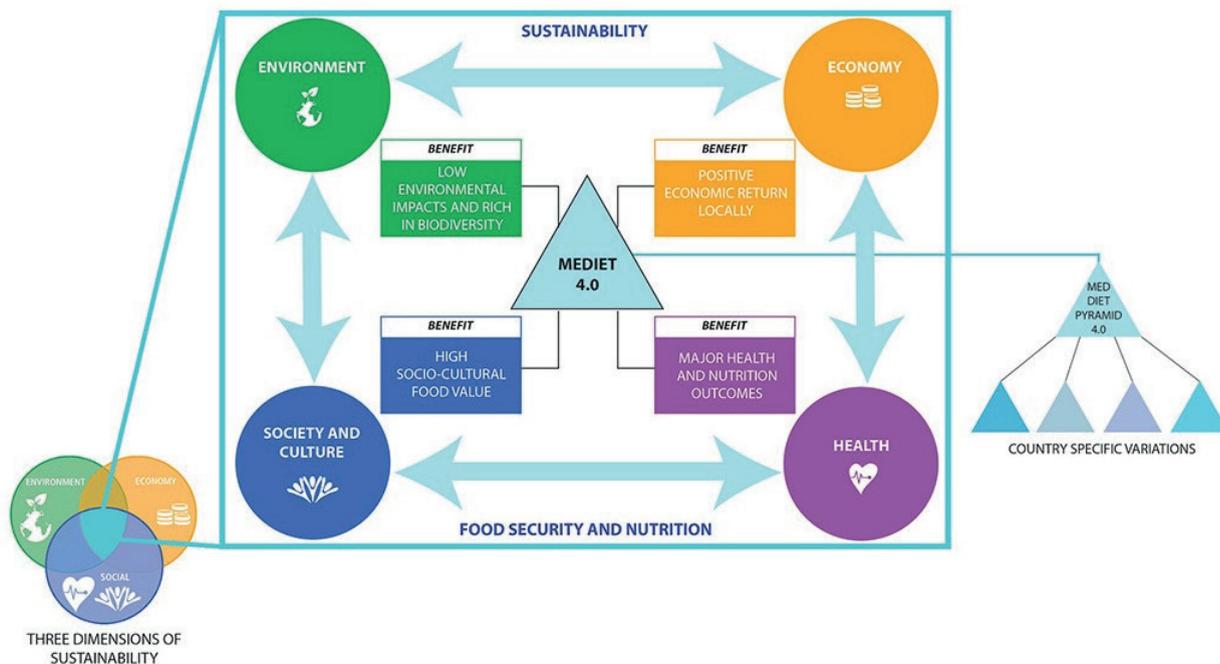


Autore immagine:
Scientific Advisory Committee of
IFMeD
© 2016 International Foundation
of Mediterranean Diet

Secondo l'autore Brigantino:

Il nuovo modello di Dieta Mediterranea che ha dato vita alla Piramide, la Med Diet 4.0, tiene conto di 4 dimensioni: alla valenza nutrizionale si integrano gli aspetti culturali, ambientali ed economici. Perché la dieta non è solo “regola alimentare”, ma “regola di vita” che impatta sulla salute, sull'ambiente e sulla società. (idem)

MED DIET 4.0



Informazione e immagine da:
*Med Diet 4.0: the IFMeD
Mediterranean diet with four
sustainable benefits* by the
International Scientific Committee
of IFMeD

BARRIERE E CONSIGLI PER CIECHI E IPOVEDENTI

BARRIERE PER SEGUIRE UN'ALIMENTAZIONE CONSAPEVOLE



Difficoltà nel fare la spesa da soli (si utilizza la spesa online)



Difficoltà nel preparare i cibi



Bisogno di impiegare maggior tempo per acquisire abitudini ed abilità



Utensili accessibili



Alimentazione fuori da casa



Maggiore consumo di alimenti trattati

DIFFICOLTÀ IN CUCINA



Accesso alle ricette (lettura)



Organizzazione della cucina



Controllo cibo fresco



Cucinare diverse cose allo stesso tempo

Determinare quando è pronto il cibo

Pericolo nel maneggiare oggetti caldi o taglienti





EFFETTI SULLA SALUTE/NUTRIZIONE



Basso consumo di frutta e vegetali



Scarsa/nulla attività fisica



Alta probabilità di depressione



Scarsa attenzione all'aspetto fisico

SHOPPING TIPS



Pianificare, prima di fare la spesa



Chiedere al macellaio di tagliare la carne



Utilizzare il tatto e l'olfatto per selezionare gli ingredienti



Utilizzare sempre gli stessi brand

3.2 Momenti del consumo in casa

La ricerca si è via via focalizzata sul consumo in tavola trattando da una parte il focus sul consumo in termini di utensili e gestualità impiegati nell'atto di mangiare; dall'altra il focus sull'aspetto conviviale che pervade quest'atto.

Prima di capire su quale consumo di riferimento orientarci ai fini del progetto, è stato utile effettuare una rassegna di tutti i momenti legati a questa attività durante l'arco della giornata, nella cucina domestica. Si è partiti dalla colazione per poi passare a pranzo merenda e cena, includendo anche aperitivi e festività. Per ogni momento si è cercato di capire se fosse incluso l'utilizzo della tavola, e se si consumasse da soli o insieme ad altri. Pranzo e cena sono stati individuati come i momenti più importanti della giornata.

I cambiamenti sociali e la conseguente minor disponibilità di tempo da dedicare alla cucina, associati a un sempre più industrializzazione della produzione agroalimentare, nonché alla diffusione di cibo pronto, spingono sempre più a consumare pasti fuori casa. Per non parlare del fatto che nella nostra epoca, la quantità sta andando via via sostituendo la qualità. (*Barilla Center for Food & Nutrition, 2009*)

NUOVE ABITUDINI DI CONSUMO

Questi cambiamenti premono anche sulle modalità di consumo del cibo; sempre più spesso si tende a mangiare in luoghi diversi, individualmente, e nel breve tempo possibile, come nei *self-service* o al *fast food* ad esempio; senza preparare personalmente. E ciò si riscontra soprattutto a pranzo, trovandosi fuori casa per lavoro o scuola. Per questo motivo negli ultimi tempi il momento della cena sta andando a sostituire il pranzo come rituale in cui si ci si ritrova con tutta la famiglia, e dove si mangia cibo preparato in casa.

CIBO COME AGGREGANTE SOCIALE

Si può considerare come momento di incontro dunque, basato su regole, in cui il luogo fisico è la tavola. Altri occasioni di consumo in cui l'incontro è basilare sono ad esempio l'aperitivo, che si traduce in un momento di allegria, informalità, cibi

consumati con le mani, come i finger food ovvero porzioni da mangiare direttamente con le dita, e dove la condivisione del cibo è determinante. Infine i momenti delle feste, per celebrare un compleanno ad esempio, in cui ci si presta a momenti di consumo prolungati, un maggior uso dello spazio e l'uso di altri rituali come il brindisi al festeggiato/a.

CONSIDERAZIONI

In questi ultimi tre momenti è possibile vedere come vi sia un maggior contatto con le persone, una propensione a condividere il cibo e ad innescare magari conversazioni. Inoltre un punto rimane in comune a tutti, e cioè l'importanza della tavola come contesto per far sì che ciò avvenga. La tavola identifica il rapporto tra uomo e cibo, consumare i pasti a tavola significa dedicare tempo all'alimentazione, alla scelta di cosa consumare, alla preparazione, all'educazione alimentare dei genitori verso i figli e alla condivisione di sapori e gusti nuovi. (2009)

MOMENTI DEL CONSUMO IN CASA

Per facilitare la lettura delle attività del consumo, queste si scompongono in azioni generali e in azioni specifiche alla tipologia di cibo consumato con gestualità e utensili di riferimento.

 COLAZIONE	USO DEL TAVOLO	CIBO E MODALITÀ DI ASSUNZIONE	CLIMA DEL CONSUMO
MERENDA	1-2 volte al giorno Non uso di tavola Di solito si fa da soli	Spuntino veloce Mangiare con le mani Non ha luogo fisico	Clima informale Relax / pausa caffè
PRANZO	Tra 12:00-15:00 Uso della tavola Momento di incontro con gli altri familiari.	Cibo più abbondante Possibilità di avere più di una portata Accompagnamenti (verdure, pane, condimenti)	Utilizzo di stoviglie/utensili Rituali a tavola
CENA	Pasto serale Uso della tavola Momento di incontro con gli altri familiari.	Cibo più abbondante Possibilità di avere più di una portata Accompagnamenti (verdure, pane, condimenti)	Utilizzo di stoviglie/utensili Rituali a tavola
APERITIVI	Dalle 17:00 Consumo sia a tavola che in piedi Non si fa da soli	Cibi veloci da preparare Bevande fredde / alcolici, analcolici Finger food / Alimenti secchi	Aria di relax e allegria Informalità, mangiare con le mani Maggiore libertà dei gesti
OCCASIONI FESTIVE	In qualsiasi momento Consumo sia a tavola che in piedi Condivisione	Alimenti e bevande più elaborati / particolari Brindisi	Allegria, celebrazione di un momento importante Maggior libertà dei gesti Maggiore uso dello spazio

Azioni generali a confronto

Immedesimarsi in un non vedente e profittare della conoscenza sulle strategie ha facilitato l'individuazione delle azioni che si svolgono attorno a un tavolo per apprestarsi a mangiare.

	NORMOVEDENTE	NON VEDENTE	IPOVEDENTE
Apparecchiare	Lo può fare mentre cucina	Chi apparecchia serve. Si apparecchia prima di cucinare	Attenzione alla distanza tra le cose
Servire a tavola	Ordine Vista	Ordine Memoria	Ordine , distanza
Sedersi	Attenzione all'ergonomia Vista	Prendere la sedia, allontanarla dalla tavola Tatto	Attenzione alla distanza
Prima Esplorazione	Riconoscere lo spazio tavola e il cibo Vista	Spazio tavola Piatto Tatto, udito Posate Bicchiere Riconoscere Cibo (tecnica dell'orologio) Olfatto, gusto	Spazio tavola Piatto Vista, Tatto, udito Posate Bicchiere Cibo Riconoscere Vista, olfatto, gusto
Seguenti esplorazioni	Vista	Trovare: Pepe, sale Tatto Olio Tovagliolo	Trovare: Pepe, sale Tatto Olio Tovagliolo
Mangiare	Qualità estetica del piatto in rapporto con il gusto Vista, gusto, olfatto	Bisogno di esplorare il piatto per capire come gestire i propri movimenti Tatto, gusto	Problemi legati al movimento. Contrasto Vista, olfatto
Bere	Guardare mentre si serve Vista	Sentire mentre si serve Tatto	Guardare e sentire. Contrasto, attenzione ai movimenti Vista, tatto
Sparecchiare	Prendere il piatto, buttare gli avanzi, togliere le stoviglie Pulire la tavola	Procedere in ordine, uso di vassoi	Procedere con calma

Lettura critica

Apparecchiare, servire, sedersi, prima esplorazione della tavola, seguenti esplorazioni, mangiare, bere e sparecchiare. Dal confronto emerge come già accennato, che il normovedente si affida alla vista e dunque sfrutta principalmente la comunicazione iconica per indagare lo spazio e agire di conseguenza. Mentre per un non vedente è necessario l'ordine sulla tavola, affidando maggiormente la sua esplorazione al senso del tatto. Un ipovedente invece (dipende poi dal grado di ipovisione) generalmente confida nel residuo visivo ma ancor meglio se con l'aiuto di contrasti cromatici, e con la conferma del tatto.

Infine per quanto riguarda il cibo, anch'esso viene fruito in maniera dissimile dai tre per quanto concerne percezione e azioni fisiche. Innanzitutto c'è bisogno di dividere il cibo in categorie; bisogna distinguere fra il cibo liquido - caldo, il cibo cremoso, il solido e le bevande calde/fredde. In questo caso sono stati presi ad esempio dei cibi identificativi di queste categorie, come zuppa, budino, pasta, carne, e ancora acqua o caffè. Anche qui non sono stati tralasciati i sensi, connessi all'esplorazione del cibo e quindi del piatto che lo contiene.

CONFRONTO IN BASE AL TIPO DI CIBO

	NORMOVEDENTE	NON VEDENTE	IPOVEDENTE
Liquido caldo	<ul style="list-style-type: none"> - Vede la posizione degli utensili e il contenuto - Naturalità dei gesti <p>Vista</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Esplora la tavola - Necessità di più tempo ma riesce a godere ed apprezzare di più <p>Senso aptico, Sensazione termica</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usa il residuo visivo per identificare gli elementi - Incertezza contenuto piatto <p>Residuo visivo</p>
Cre moso	<ul style="list-style-type: none"> - Contenitore come parte dell'esperienza - Aspettative date dal rapporto vista-texture <p>Vista</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contenitore come aiuto-guida per il consumo e suggestione del contenuto - Sorpresa consistenza-sapore <p>Gusto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contenitore come limite fisico entro il quale agire <p>Residuo visivo, Tatto</p>
Solido	<ul style="list-style-type: none"> - Aspettative date dal rapporto vista-tecnica di pelatura - Capacità di riconoscere le qualità estetiche dell'alimento che non sempre corrisponde alle qualità intrinseche - Colore indicativo degli aspetti nutrizionali - Facilità / Rapidità nello sbucciare, tagliare - Non ha difficoltà nel sapere se è rimasto qualcosa nel piatto a fine consumo 	<ul style="list-style-type: none"> - Esplorazione tattile (non cotta) olfattiva, uditiva dell'alimento - Mancanza della vista per riconoscere la qualità di frutta/verdura - Bisogno di un metodo, di più tempo e pratica - Attenzione maggiore con utensili affilati - Possibilità di aiutarsi con il pane per raccogliere il cibo - Le posate possono sostituire le mani per l'esplorazione - Bisogno di fare un'ultima esplorazione per capire se è rimasto qualcosa nel piatto - Bisogno di fare movimenti stabili utilizzando la mappa mentale <p>Tatto, Memoria</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contrasti di colore - Utilizzo delle mani per compensare i deficit visivi - Bisogno di più tempo e pratica - Bisogno di guidarsi con le posate per capire dove tagliare - Difficoltà nel raccogliere residui - Spazio visivo limitato <p>Tatto</p>
Bere	<ul style="list-style-type: none"> - Con la sola vista si capisce quanto versare e se è caldo oppure no <p>Vista</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo del dito per guidarsi e servire liquidi freddi - Versare con calma liquidi caldi <p>Tatto, Udito</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maggiore attenzione mentre sta servendo <p>Residuo visivo, Tatto</p>

Gestualità e utensili

Con gesti del consumo intendiamo tutti quei movimenti che vengono messi in atto durante un pasto. Movimenti comuni come l'approcciarsi al piatto, la raccolta di cibo e l'avvicinamento alla bocca, e ancora come la forza manuale e la coordinazione dei gesti.

Si è mirato a comprendere a fondo come l'individuo interagisca con l'oggetto in relazione con l'uno o l'altro alimento, partendo dalle categorie evidenziate nel paragrafo precedente, ma ampliandole. Ogni gesto è direttamente connesso alle strategie adottate per l'autonomia personale indagate, e qui espresse nel dettaglio.

Il primo step è stato capire quali azioni permette ogni singola posata e oggetto per poi considerare il loro utilizzo congiuntamente all'uso delle mani e delle dita. Ad esempio nel caso dell'identificazione di olio e aceto, questa sarà effettuata usando chiavi olfattive, texture o riferimenti presenti nei contenitori.

Anche in questo caso è stato utile ripercorrere passo dopo passo i gesti che fanno sì che il consumo abbia luogo.

POSATE E UTENSILI PER IL CONSUMO



FORCHETTA

La posizione dipenderà dall'azione da svolgere
Sostenere
Tagliare
Separare
Infilzare
Esplorare
Servire
Schiacciare



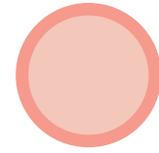
CUCCHIAIO

Mettere in contatto del cucchiaio con il piatto per poi sollevare
Sostenere
Rimuovere
Servire
Misurare



COLTELLO

Tagliare
Sbucciare
Esplorare
Sostenere
Spalmare



PIATTO

Sostenere
Presentare
Delimitare
Contenere

CON LE MANI:



ESPLORARE

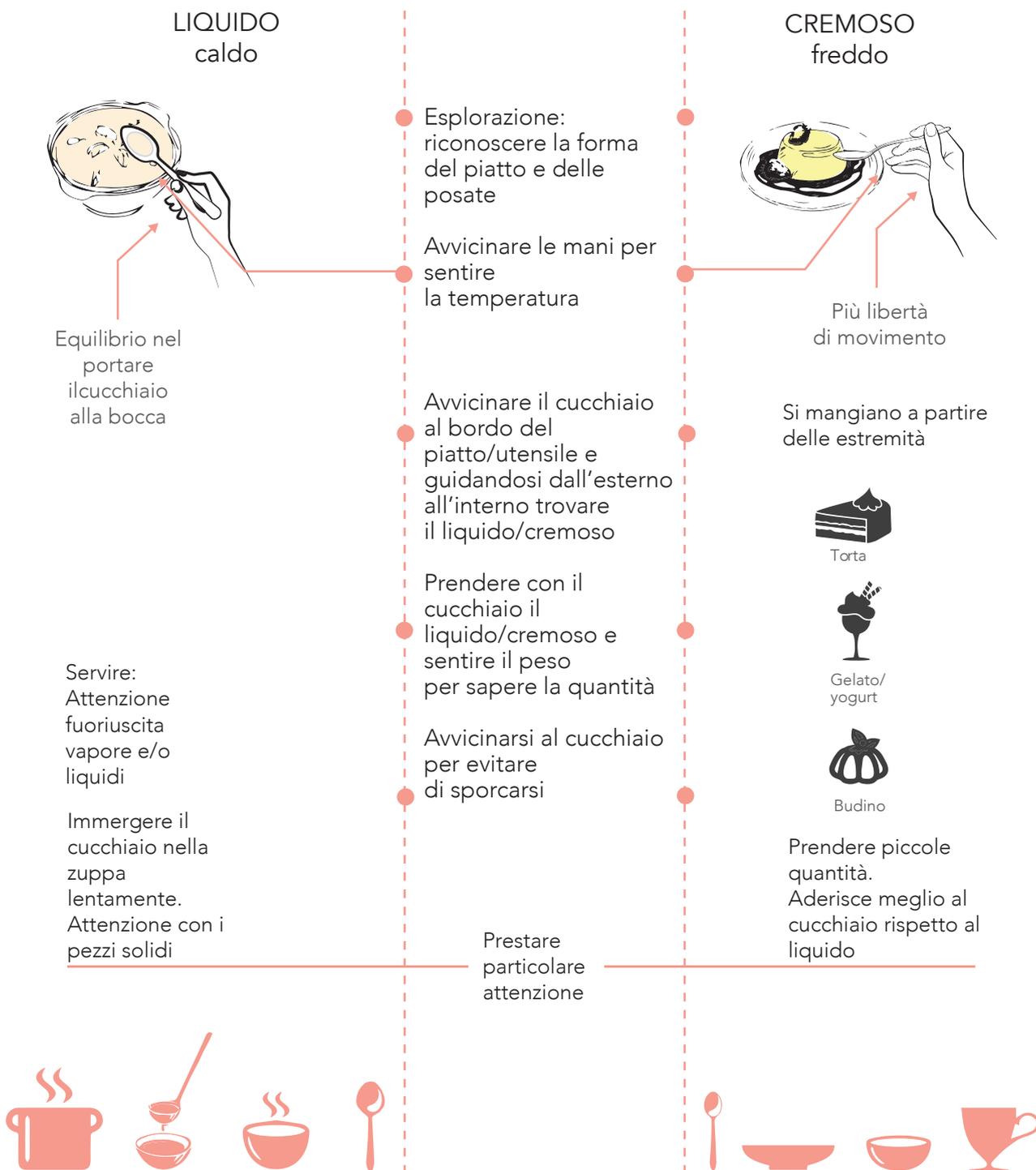
Riconoscere oggetti, forme, temperatura e posizione degli oggetti



CONDIRE

Prendere il contenitore e versare il condimento sulla mano aperta per poi farlo scivolare
Si può anche prendere direttamente con l'altra mano per poi versarlo nel piatto

GESTUALITÀ LEGATA AL CIBO LIQUIDO/CREMOSO



USO DELLE MANI



Cibo preparato
Fast food
Merenda



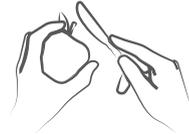
Piacere nel mangiare
con le mani e rompere gli
schemi consueti a tavola
Informalità
Tempi brevi di consumo



USO DELLE MANI
O COLTELLO



Frutta da sbucciare
con le mani



Frutta con buccia edibile
Lavare e mangiare
Sbucciare con utensili

SBUCCIARE CON IL
COLTELLO

- Prendere con sicurezza il coltello
- Guidarlo con l'aiuto di indice e pollice
- Si può controllare sotto l'acqua se rimane buccia

Uso di utensili per pelare:
movimenti leggeri e in
direzione contraria alla
persona



USO DEL COLTELLO



Buccia non edibile,
dura e resistente



TAGLIARE IN PEZZI

- Posizionare l'alimento sopra il tavolo
- Muovere il coltello contro la superficie del tavolo fino ad incontrare l'alimento
- Tagliare in due e mettere a contatto con la superficie del tavolo la parte piana
- Continuare tagliando in forma parallela

SPALMARE

- Sostenere la fetta di pane con una mano e con l'altra il coltello
- Prendere con il coltello la marmellata e posizionarla al centro della fetta
- Distribuire la marmellata sul pane



GESTUALITÀ LEGATA AL CIBO SOLIDO

USO DELLA FORCHETTA



INFILZARE:

Funzione base della forchetta

- Tecnica di esplorazione per trovare il cibo e poi infilzarlo



ARROTOLARE:

Particolare per il consumo di spaghetti

- Infilzare e poi ruotare la forchetta
- Alzare per capire se se è rimasta della pasta fuori.
- Si può tagliare con la forchetta



SOSTENERE:

Caratteristica utilizzata con riso e vegetali.

- Difficoltà nell'equilibrare
- Aiutarsi con pane o un altro utensile



TAGLIARE:

Utilizzata con cibi morbidi come i vegetali

- Trovare il cibo con la forchetta
- Con una mano sostenere il piatto
- Con l'altra tagliare con la forchetta stessa
- Separare la parte tagliata da quella intera
- Infilzare

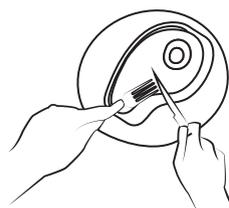


USO DI COLTELLO E FORCHETTA



TAGLIARE LA CARNE

- Avere il coltello in una mano e nell'altra la forchetta a 2 cm di distanza
- Infilzare con la forchetta, servirlo da riferimento
- Tagliare la carne seguendo una forma di mezza luna (intorno alla forchetta)



RIMUOVERE LE LISCHE DI PESCE

- Fette di pesce con lisca centrale: localizzarla e con la forchetta e coltello si separa

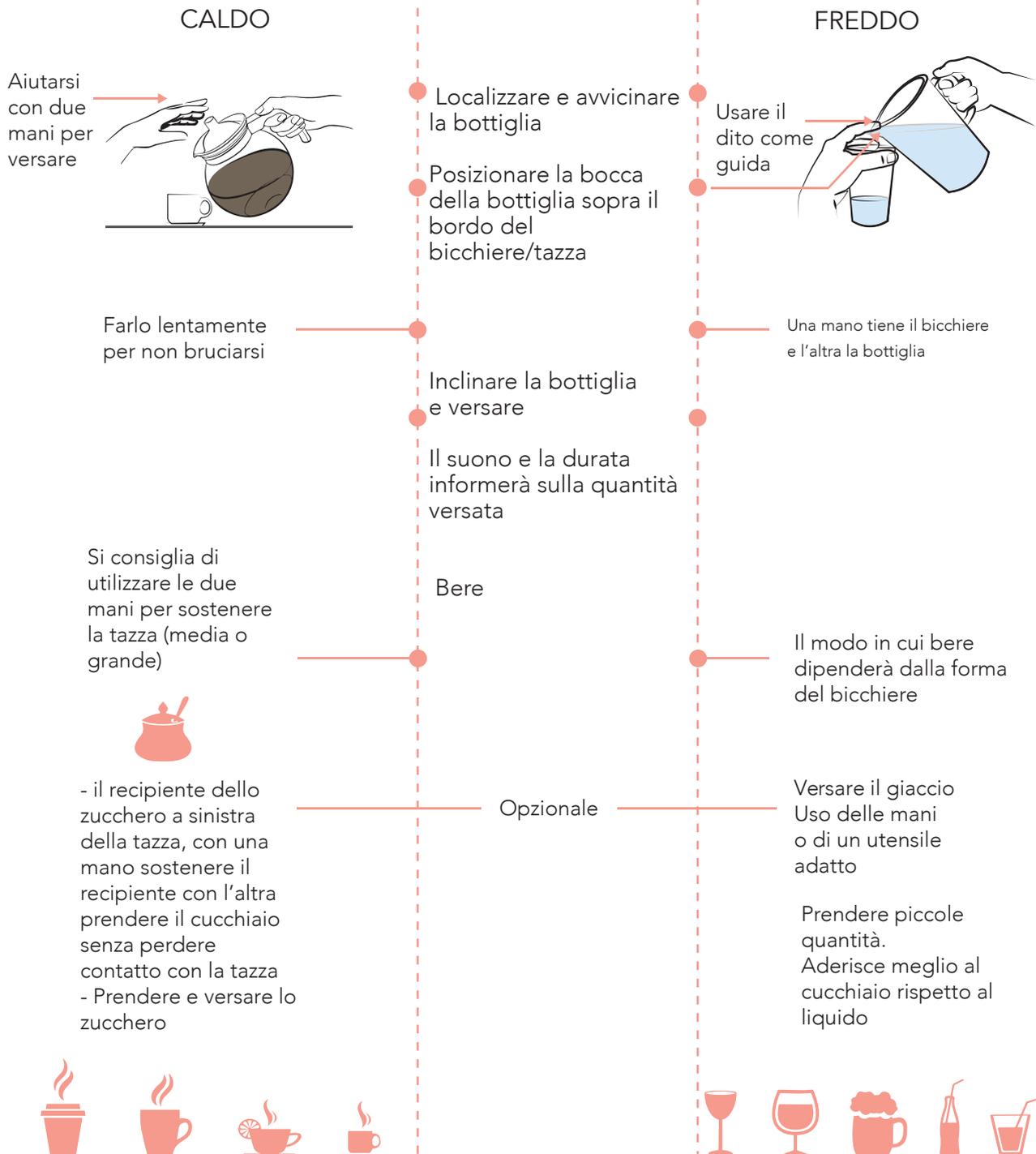


Si mettono a parte nel piatto, poi si può continuare a tagliare e mangiare

- Pesce intero: molto difficile

Sostenere il pesce e esplorare per capire la sua forma, si taglia la testa e la coda, si lasciano a parte.

Si fa un taglio longitudinale e si rimuove la spina centrale



Cibo e convivialità

In concreto non si può parlare di persone riunite a tavola che condividono i gesti, il cibo e l'uso dei sensi, senza parlare di convivialità; ivi intesa come piacere che scaturisce dal condividere e in cui ci si confronta. Secondo il *Barilla Center for Food & Nutrition* «il gusto per il cibo si traduce in gusto per il consumo insieme ad altre persone, contemporaneo veicolo di piacere e relazione» (2009). Quest'ultima parte è riservata all'aspetto chiave della convivialità, che mira a presentare il quadro essenziale a cui si è giunti fornendo delle considerazioni mirate. Il tutto è derivato dall'individuazione di quegli elementi necessari a creare un ambiente conviviale; facendo nuovamente un confronto per ogni aspetto costituente il consumo:

Il cibo va oltre la sua portata nutritiva, si tratta di attribuirgli un valore relazionale, di ponte comunicativo tra le persone. La sua condivisione riveste significati peculiari non solo per l'individuo ma anche per il gruppo e la società. (Morbiato, 2013)

Gli aspetti relativi al consumo sono:

- lo spazio fisico inteso come contesto entro il quale si svolge l'azione;
- il consumo come esperienza di gusto;
- gli oggetti da utilizzare;
- la preparazione dei cibi;
- la percezione.

E rispettivamente per ognuno di questi aspetti le caratteristiche più rilevanti e che

accomunano normovedenti, ipovedenti e ciechi sono:

- uno spazio che sia accessibile;
- avere consapevolezza tramite i sensi;
- l'utilizzo intuitivo che guida un'esperienza positiva;
- organizzazione;
- garantire una percezione attiva a tutti i commensali.

COMPARAZIONE DELLA FRUIZIONE SPAZI - ATTIVITÀ

	NORMOVEDENTE	NON VEDENTE	IPOVEDENTE
Spazio fisico / Contesto	Vedere per essere libero di agire	Esplorare tramite il tatto	Avere delle guide visive - tattili
Consumo / Gusto	Vedere il piatto per avere un'esperienza completa. Questo influenza la sua percezione	Esplorare con tutti i sensi per fruire al meglio	Avere consapevolezza in ciò che mangia
Utensili / Oggetti	Avere gli utensili adatti al tipo di alimento Estetica = forma - funzione	Distinguere il tipo di utensili Facilità, intuitività e sicurezza nell'uso	Capire il tipo di utensili o altri oggetti Forma e colori definiti
Preparazione cibi	Usare mappe visuali per organizzarsi al meglio il lavoro	Uso della memoria, attenzione alla sicurezza e utilizzo di tecniche apposite per gestire un dato metodo di cottura	Uso di guide tattili e visive
Percezione	Essere guidato dalla vista. Processo passivo	Essere guidato dai sensi residui. Processo attivo	Essere guidato dai sensi residui. Processo attivo - passivo

TABELLA ESIGENZIALE

	ESIGENZE	REQUISITI	PRESTAZIONI
Spazio fisico/ Contesto	<p>Accessibile tramite tutti i sensi</p> <p>Ordine e pulizia della cucina</p> <p>Facile da gestire da una o più persone</p>	<p>Uso di guide tattili-visive per muoversi e agire agevolmente</p> <p>Continuità delle superfici e intuitività di stoccaggio</p> <p>Spazi fisici definiti</p>	<p>Usare contrasti di colore e texture</p> <p>Superfici lisce e mobili-contenitori sistemati</p> <p>Limiti fisici e visivi tra uno spazio e l'altro</p>
Consumo cibi/ Gusto	<p>Oggetti che guidano l'esperienza</p> <p>Mangiare da soli o in condivisione</p>	<p>Forma che da consapevolezza sul contenuto del piatto e su come fruirlo</p> <p>Adattabilità degli strumenti alla situazione</p>	<p>Affordance per invitare all'uso in base al tipo di alimento</p> <p>Strumenti coerenti con l'azione svolta dal singolo o da più persone</p>
Utensili / Oggetti	<p>Collaborazione con gli altri</p> <p>Organizzazione degli spazi e degli utensili</p> <p>Ottimizzare i movimenti</p>	<p>Comodità di agire</p> <p>Sicurezza e usabilità</p>	<p>Forme che facilitano l'uso</p> <p>Oggetti definiti autonarranti</p>
Preparazione cibi	<p>Cucinare insieme o da soli</p> <p>Processo di preparazione organizzato</p> <p>Sicurezza durante il processo</p>	<p>Riferimenti fisici che guidano l'organizzazione</p> <p>Vicinanza logica tra gli strumenti in base alle azioni</p> <p>Utilizzo definito e chiaro degli strumenti</p>	<p>Usare contrasti di colore, forme e texture</p> <p>Aree di lavoro in rapporto con le aree di stoccaggio. Comunicazione tra tutte le aree della cucina</p> <p>Materiali con peso adeguato all'azione</p>
Percezione	<p>Percezione come processo attivo per tutti</p>	<p>Invito all'esplorazione multi-sensoriale</p>	<p>Diversità di materiali e forme, contrasti di colore</p>

Considerazioni

In seguito alla conclusione di questa prima parte di ricerca sul consumo, si possono brevemente porre le basi che riguardano il contesto, prima di arrivare alla definizione di un *concept*.

Queste consistono:

- nel favorire la convivialità a tavola tra normovedenti e minorati visivi;
- nell'inclusione naturale degli oggetti;
- nell'adattabilità e flessibilità degli stessi;
- nell'affordance come invito all'uso.

Casi studio: Utensili per l'autonomia

Anche in questo caso, l'analisi di ricerca nel campo dei prodotti esistenti nel mercato è stato molto utile a delineare una mappatura di soluzioni esistenti. Interessante è stato soprattutto indagare gli aspetti dell'autonomia e della piacevolezza stilistica del prodotto, considerando sempre gli aspetti positivi e non.

Eatwell

(TAIWAN- 2014)

Designer: Sha Yao.

Dopo aver studiato design industriale negli Stati Uniti Yao ha realizzato questi utensili per i malati con disabilità cognitive come il morbo di Alzheimer. In questo caso l'uso di colori vivaci può migliorare notevolmente la qualità della vita sia degli utenti che dei badanti.

Uno studio dell'Università di Boston ha rilevato che, quando si presentavano posate con colori brillanti ai pazienti affetti da demenza, vi erano maggiori probabilità che questi consumassero cibo e bevande in maniera dignitosa.

Ogni dettaglio nel set è stato realizzato pensando al benessere del paziente.

GUIDE COLORS

PROMOTE DIGNITY

SOCIAL INCLUSION

Informazione e immagini da:
Eatwell.© 2017 by Sha Design LLC.
www.eatwellset.com/shop-clf9z.
ultima consultazione 05/02/2018



VizWiz

(INGHILTERRA - 2011)

Ideatori: sviluppato dal ROC HCI Group presso l'Università di Rochester.

VizWiz è un'applicazione per iPhone progettata appositamente per utenti non vedenti. Questa, del tutto gratis, una volta scattata una foto e fatta una domanda, consente di ricevere risposte riguardo l'ambiente circostante.

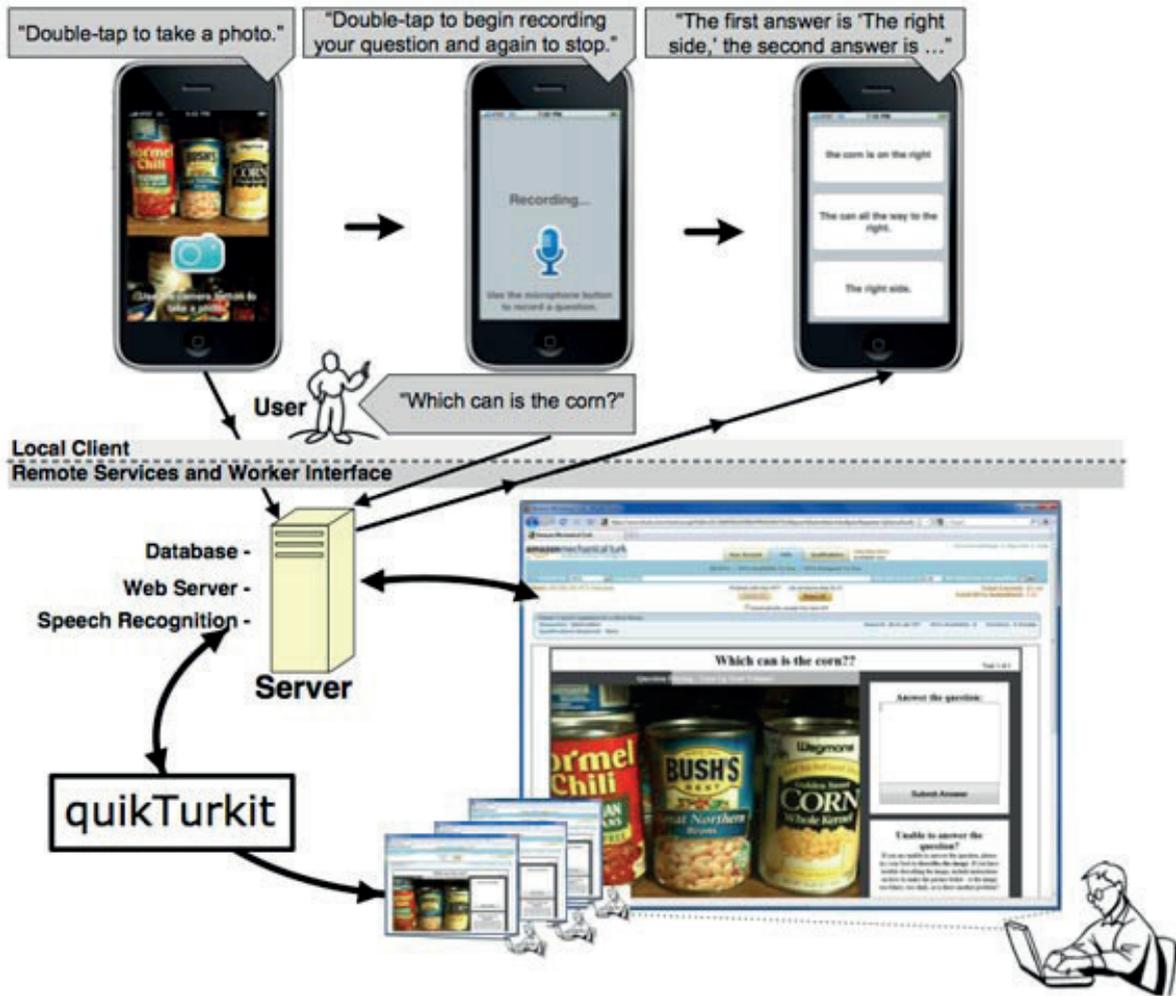
VizWiz combina l'elaborazione automatica delle immagini, web worker anonimi e membri del social network dell'utente. Può essere usato in qualsiasi ambiente, ad esempio dal supermercato alla propria cucina.

USE TECHNOLOGY

PERSONAL AUTONOMY EVERYWHERE

CONNECT PEOPLE

Informazione da:
www.vizwiz.org, ultima
consultazione 05/02/2018.
Immagine da:
Rochester Human Computer
Interaction Group



GNAAM: esperimenti culinari (ITALIA- 2015)

Designer: Francesca Tonini.

Si tratta di un kit che progettato per adulti e bambini. Questo permette al bambino di scoprire i sapori, le consistenze sperimentando; mentre al genitore di capire le preferenze alimentari del proprio figlio, e la possibilità di variare la dieta così da essere equilibrata senza forzature, come spesso avviene, durante il pasto.

GNAAM è pensato per i bambini dai tre ai sei anni, fascia d'età in cui si comincia a sviluppare un proprio gusto. Inoltre la possibilità di sperimentare permetterà a genitori e figli di passare più tempo insieme divertendosi e imparando allo stesso tempo informazioni utili sul cibo. L'aspetto interessante del progetto è la volontà di andare oltre una problematica sociale di scarsa familiarizzazione dei bambini verso il cibo.

LEARN BY PLAYING

STRENGTHEN BONDS

EXALT VALUE OF FOOD

Informazione e immagini da:
*GNAAM di Francesca Tonini:
esperimenti culinari per genitori
e bambini*, Nadja Röggl. © 2013
Franz Lab, <http://franzmagazine.com/2015/08/11/gnaam-di-francesca-tonini-esperimenti-culinari-per-genitori-e-bambini/>,
ultima consultazione 05/02/2018.



Sento Tactile Cookware

(ISRAELE- 2014)

Designer: Neora Zigler, studente israeliano di Disegno Industriale all'Università di Hadassah.

Il progetto consiste in un set di utensili per favorire le attività di preparazione in cucina ai non vedenti. Risolvendo problemi quotidiani come la paura di avvicinarsi ai fuochi o di scottarsi toccando con le pentole bollenti, ma anche quello di poter dosare gli ingredienti per cucinare lavorando nel modo più organizzato possibile.

Due fattori hanno spinto alla creazione del set:

1. Creare un set di utensili da cucina che aiutassero i non vedenti ad affrontare le operazioni base del cucinare.
2. Intensificare l'uso degli altri sensi anche per utenti normo-vedenti

PROMOTE INCLUSION

SOLVING PROBLEMS

RESEARCH BEYOND LIMITS

EXPLORE SENSORIALITY

Informazione e immagini da:
sento tactile cookware, <http://barbarafalcone.wordpress.com/2011/08/02/senso-tactile-cookware/>, ultima consultazione 05/02/2018.



See with Fingertips

(CINA- 2017)

Ideatori: Keum Eun-bycol & Park So-mi.

Si tratta di un concept per l'autonomia a tavola dei non vedenti. Vi è un vassoio con un piatto da portata ideato per facilitare il riconoscimento delle pietanze e l'autonomia a tavola dei non vedenti.

Questo progetto è composto da un piatto con vari rialzi, un vassoio, un cucchiaino e una ciotolina per i brodi con lo scopo di aiutare i non vedenti a imboccare il cibo con più facilità.

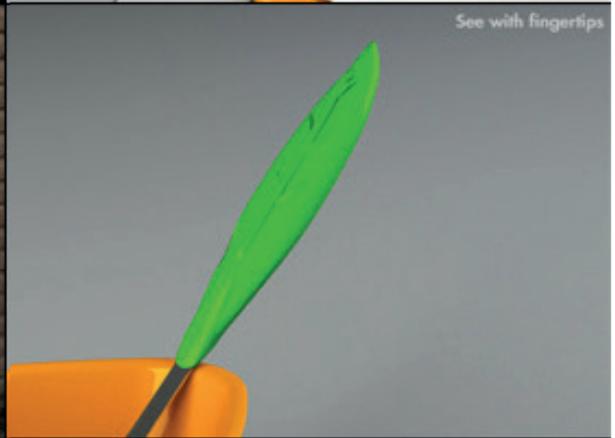
Ogni angolo rialzato è dotato di scritte in braille, mentre il piatto ruota su se stesso rendendo ancora più pratico il set.

EXPLORE MATERIALS

PROMOTE AUTONOMY

GUIDE TACTILE

Informazione e immagini da:
See With Fingertips, il Piatto per i non Vedenti, Naomi Il. © 2008-2014 Doki Cucina, <https://cucina.doki.it/cucina-strumenti/see-with-fingertips-il-piatto-per-i-non-vedenti-design-concept-designer-keum-eun-bycol-park-so-mi>, ultima consultazione 05/02/2018.



04

SENSI E CUCINA

Questo capitolo ha il compito di presentare come il momento in cui si mangia possa essere un'esperienza multisensoriale. Dapprima si daranno la definizione e le caratteristiche che ogni senso possiede e a seguire si procederà ad esplorare le relazioni esistenti fra sensi e cibo; approfondendo anche alcuni casi studio che affrontano l'influenza dei materiali sulla percezione degli alimenti.

4.1 Emozioni e cibo

Il cibo nutre il corpo ed inoltre influisce sulle emozioni; basti pensare a quando viene fame e ci si sente in allerta, talvolta irritabili. Questo succede anche agli altri animali, perché il cervello ha bisogno del glucosio contenuto negli alimenti e quando non ne assume a sufficienza avverte una situazione di pericolo che sparisce solo con il mangiare (De Santis, 2015). Il rapporto cibo-emozioni è reciproco, questo significa che le emozioni possono influire nella scelta alimentare. Diversi studi dimostrano come un gran numero di persone cambiano le proprie abitudini alimentari quando sono sotto stress; chi di solito mangia di meno aumenta il suo consumo alimentare in situazioni di stress e, da un'altra parte, chi ha l'abitudine di mangiare di più in situazioni normali diminuisce la sua ingesta sotto lo stress (Manera, 2012).

Ci sono dei cibi che influenzano lo stato emozionale; ad esempio il cacao, agisce direttamente sul sistema nervoso stimolando il piacere e il benessere. Il miele, alla stessa maniera del cioccolato, contiene triptofano, un amminoacido che stimola la creazione della serotonina e la melatonina, ormoni che contribuiscono al buon sonno ed aiutano nei momenti di stress (Consumolab, 2018).

I sensi che richiamano le nostre emozioni e ricordi: «Ricordiamo il 1% di quello che tocchiamo, il 2% di quello che sentiamo, il 5% di quello che vediamo, il 15% di quello che assaggiamo e il 35% di quello che odiamo.» (Consumolab, 2015)

Di tutti i sensi, l'olfatto è uno dei primi a svilupparsi (già tra l'ottava e l'undicesima settimana gestazionale) (Saccà, 2016: 125). È il senso che permea di più i ricordi e genera più emozioni, questo si spiega per le connessioni tra il lobo temporale del cervello con il sistema limbico, incaricato di controllare la condotta emotiva (Ruiz Laza, 2013: 19). Durante un incontro nella UICI di Torino, è stato utile raccogliere informazioni grazie al confronto con alcune donne ipovedenti che hanno raccontato come è piacevole mangiare insieme agli altri, soprattutto quando

emergono i profumi che riportano indietro nel tempo a quando si era bambine e quando le loro mamme cucinavano. Questo racconto è comune ai normovedenti. L'associazione tra un buon profumo e un buon cibo è così forte come lo stretto legame tra l'olfatto e il gusto. (20)

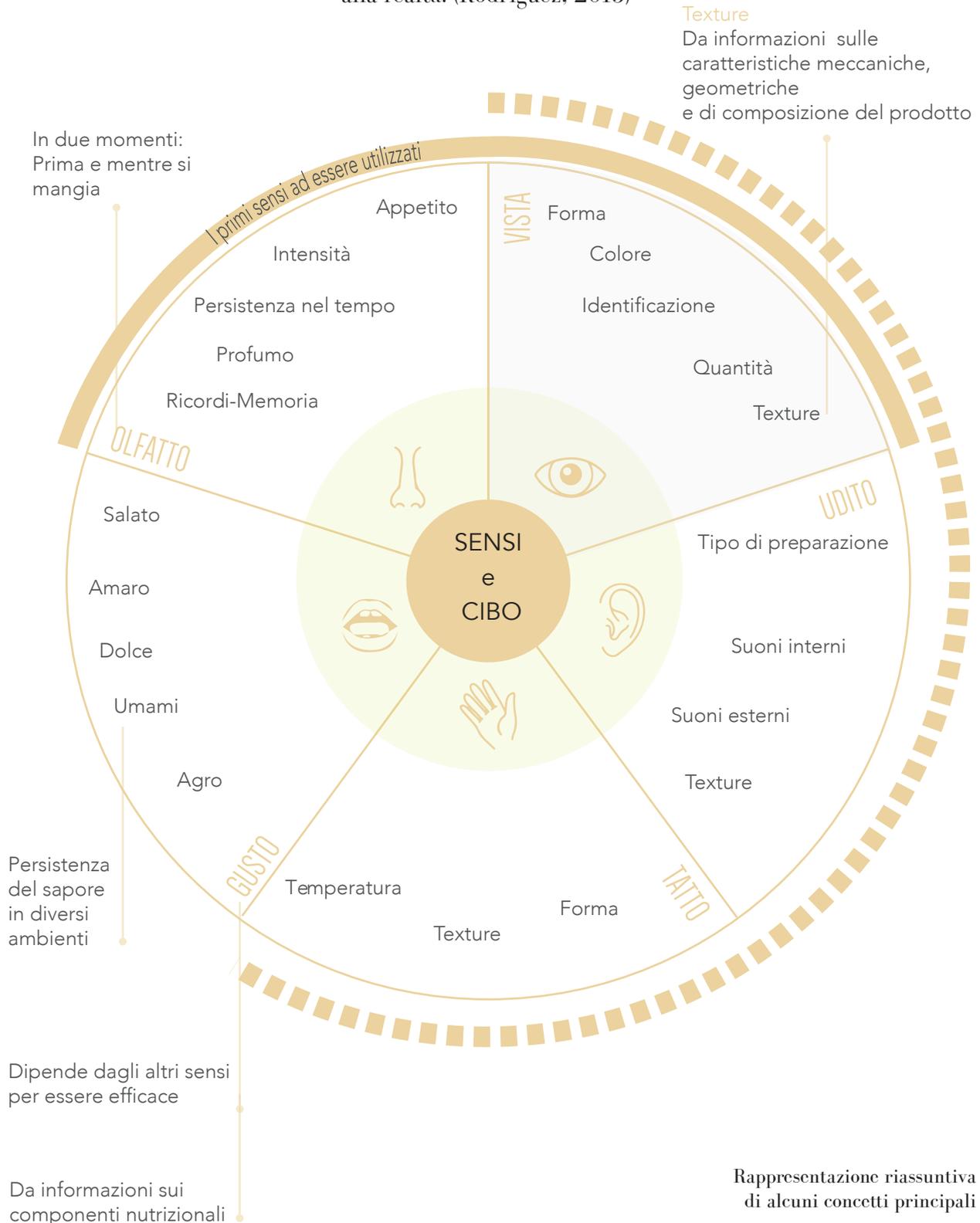
I normovedenti e ancora gli ipovedenti conservano dei ricordi visivi che utilizzano per associare il nuovo cibo alle esperienze vissute. La vista riconosce velocemente, anche da lontano, le forme e i colori; invece il tatto richiede un contatto intimo tra il corpo e l'oggetto, ci si affida al tatto per capire se un frutto è buono o se un certo liquido sia caldo, ecc. Le carezze fatte da una persona cara fanno sentire bene, invece se fosse uno sconosciuto provocherebbero una sensazione di dispiacere o disagio. Allo stesso modo accade con il cibo, alcuni ciechi evitano di mangiare il pesce per la paura di ingoiare delle lische e perché si sentono poco autonomi. Essi esplorano con le mani la tavola e, una volta riconosciuta, si sentono a proprio agio. Il legno ruvido dà sensazioni moleste, mentre la porcellana, come nel caso di un servizio da tè o caffè risulta leggera, delicata e piacevole al tatto. Per chi è nato cieco il tatto è così importante e ben sviluppato come la vista per i normovedenti.

Altri scatenanti delle emozioni sono la musica e i suoni. La musica può creare un ambiente allegro, triste, calmo, ecc. Ha la capacità di coinvolgere le persone in un determinato stato emotivo, può prolungare la permanenza in un ristorante o altro posto. Il suono di una bottiglia di spumante che ricorda un ambiente festivo non produce la stessa sensazione di quella del bicchiere che cade a terra. Come sarà approfondito in seguito, le diverse frequenze dei suoni influiscono sulla percezione del cibo..

Tutti i ricordi e le sensazioni non possono esistere senza la presenza attiva del cervello. Mentre si mangia, il cervello processa tutta l'informazione ricevuta dai sensi, e la mette in rapporto con quella immagazzinata nella memoria¹⁰, cercando

10- Le esperienze precedenti così come la cultura alimentare determineranno alcune reazioni di fronte ad un particolare cibo. Il gusto dolce è il preferito tra i bambini (e piacevole per molti adulti), mentre quello acido e quello piccante sono i meno graditi ai bambini.

dei dati precedenti che abbiano qualche somiglianza con il momento presente, sia la situazione, l'ambiente, gli ingredienti, gli aromi, ecc. In modo da scatenare delle emozioni e collegarci alla realtà. (Rodríguez, 2013)



4.2 Sensi e cibo

La degustazione del cibo non avviene tramite un unico senso. Il sapore, chiamato di norma *flavour*, si crea con l'insieme di sensazioni prodotte dal cibo, principalmente con il senso del gusto e dell'olfatto, ma l'esperienza di mangiare coinvolge tutti i sensi e per questo motivo è importante essere consapevoli delle possibilità di ogni senso per capire come funzionano, quale informazione possono offrire e come possono essere utilizzati, considerando anche altri fattori come gli utensili da utilizzare, l'ambiente in cui si mangia e quelli con cui si condivide l'esperienza del mangiare.

Quando si sta di fronte a un nuovo piatto, i nostri sensi saranno più attenti, e l'ordine d'uso sarà diverso che si tratti di un normovedente o un cieco. La persona che può vedere con gli occhi, sfrutterà prima la vista per riconoscere i colori, la forma, la consistenza e penserà ai cibi conosciuti per identificare quello nuovo e per decidere se sia buono o no. Poi avvicinerà il naso e sentirà i profumi (anche se può avvenire prima quando si sta cucinando o indirettamente con il vapore del cibo caldo). Dopodiché prenderà gli utensili e grazie al tatto delle mani e della bocca riconoscerà la *texture* (coinvolgendo anche l'udito), e come è evidente il gusto sarà anche riconosciuto dalla bocca (Rodriguez, 2013). Invece, colui che non ha la vista userà prima l'olfatto, seguito dal tatto, l'udito e il gusto. Di solito, chi si affida molto alla vista, non stimola gli altri sensi perdendo parte dell'esperienza culinaria. È proprio la stimolazione e lo sviluppo degli altri sensi che possiamo imparare da chi non possiede la vista.

Per capire meglio qual'è il rapporto tra i diversi sensi e il cibo, prima sarà indagato il modo in cui si comporta ognuno di essi e le differenze del loro utilizzo tra normovedenti, ciechi ed ipovedenti; in un secondo momento si spiegheranno le interrelazioni e i fattori che possono influire sulla percezione del cibo

I cinque sensi



LA VISTA

Come si è già detto, la vista è il senso a cui più un normovedente si affida (alcuni ricercatori stimano che la vista fornisce circa l'80% di tutte le informazioni). Per gli ipovedenti, invece, la vista continua ad essere il canale principale da cui raccogliere maggiori informazioni circa l'ambiente, ma sarà diversa la quantità e la qualità dei dati. Ciò dipende dal grado di ipovisione; ci sono persone che riescono a vedere solo gli oggetti vicini tramite una visione a tunnel, mentre altri percepiscono solo dei frammenti di ciò che osservano; chi ha perso la visione periferica o vede poco definito, e quelli che hanno dei moti oculari che rendono difficoltosi i propri movimenti (AA.VV., 2011: 127). Fanno fatica a versare dell'acqua, a distinguere i limiti degli oggetti, a prendere le cose al centro della tavola. Le persone che, in qualche momento della loro vita, sono diventate cieche avranno un maggior grado di ricordi visivi d'accordo all'età in cui hanno perso la vista; invece, quelle che sono nate cieche hanno sviluppato di più tutti gli altri sensi.

Un'altra cosa è la «visione», come dice Saccà:

la visione non è semplicemente vedere con gli occhi [...]. Vedere equivale principalmente alla capacità di generare rappresentazioni mentali complesse che possono, ma non devono necessariamente, essere dotate di attributi visivi (cfr. Ishai & Sagi, 1995). Si può provocatoriamente affermare allora che la vista, in quanto processo creativo e percettivo, “dimora” nella mente più che negli occhi [...] e in una certa misura viene condiviso da tutti gli esseri umani, sia vedenti sia non vedenti. (2016: 11)

Allora, la visione sarà creata dall'insieme dei sensi che abbiamo a disposizione. Inoltre, numerosi studi mostrano come i ciechi congeniti sviluppino certe abilità superiori avvalendosi dei sensi residui.

Ciò sarebbe dovuto a una riorganizzazione funzionale delle aree cerebrali visive, aree multimediali capaci di attivarsi e di svilupparsi persino durante il processamento di informazioni non visuali (125)

Per i normovedenti questo senso è importante per capire la *texture* del cibo. Gli ipovedenti completano l'informazione che la vista non vi offre. Per i ciechi è il principale senso per percepire, processare e conservare l'informazione (contatto, pressione, temperatura, forma, *texture*, umidità, flessibilità). L'uso è continuo e costante perché utilizza l'organo più grande del corpo: la pelle. Ci sono dei luoghi più sensibili di altri come le mani e la bocca. « Questa diversa distribuzione è legata a differenti compiti svolti da ogni parte. Quelli più sensibili hanno un maggior numero di ricettori, perché controllano i movimenti più fini (...) La maggior sensibilità tattile è situata sul palmo della mano » (109).

Toccare può avvenire in due forme: imponendo uno stimolo sulla pelle (tattile) o toccando attivamente (aptica), quest'ultima combina l'informazione tattile e cinestesica (include muscoli, articolazioni). Gli stimoli possono essere di natura termica, chimica, meccanica o anche elettrica.

Il processo percettivo tattile si articola nelle seguenti fasi.

- **Attenzione:** disposizione a ricevere stimoli tattili.
 - **Localizzazione:** contatto con l'oggetto, può essere casuale o intenzionale e dovranno cooperare sia sensi uditivo, che olfattivo e cinestesico.
 - **Esplorazione:** abilità per riconoscere un oggetto o superficie.
 - **Identificazione:** riconoscere l'oggetto esplorato.
 - **Discriminazione:** riconoscere le differenze tra oggetti simili.
- (187-189)

Per quanto riguarda il cibo, il tatto¹¹ ci informerà sulla texture, forma e temperatura del cibo, ma anche dei piatti, le diverse posate, la disposizione degli oggetti sulla tavola.

IL TATTO

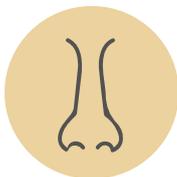


11- Ci sono altri sensi, oltre ai 5 fondamentali, che si considera che possono rientrare nel tatto: come la termopercezione (percepisce le temperature), la nocicezione (segnali e sensazioni di dolore) la propiocezione o cinestesica (capacità di riconoscere la posizione del proprio corpo nello spazio), il senso dell'equilibrio.



L'UDITO

Da informazione sull'ambiente; ha come limitazione l'intermittenza, la variabilità e la temporalità e acquisisce l'informazione in forma più lenta rispetto alla vista, quindi la persona deve avere un'attitudine più attenta (178-181). L'udito anche informa sul metodo di cottura (i rumori all'interno della bocca quando si mangia) e la texture del cibo. Sia che si tratti di ciechi congeniti che divenuti, nei primi anni di età sviluppano questo senso per capire le distanze (ecolocalizzazione), lo spazio e i materiali. I normovedenti si affidano alla vista per capire se un frutto è buono, invece i ciechi possono saperlo con l'ecolocalizzazione. Quando cucinano non mettono musica in sottofondo per sentire bene i rumori dell'olio o dell'acqua che bolle. L'udito percepisce i rumori esterni e anche quelli all'interno della bocca (come la croccantezza del cibo), tutte e due tipologie di suoni che fanno parte dell'esperienza del mangiare. Il packaging dei salatini, ad esempio, fa un rumore che evoca la croccantezza del cibo contenuto.



L'OLFATTO

Di solito si pensa che l'udito e il tatto siano i sensi più importanti per le persone non vedenti, ma l'olfatto e il gusto danno altre informazioni utili per l'autonomia. I normovedenti e i non vedenti riconoscono i profumi, i quali suscitano in loro ricordi. Il profumo del cibo si riesce a percepire prima che arrivi a tavola o prima del momento di mangiarli (cibi caldi, vapore). Dopodiché quando il cibo giunge in bocca, il suo profumo compone ben l'80% del sapore percepito (l'altro 20% deriva così dal senso del gusto; questo dato si può verificare quando una persona è raffreddata e non sente il gusto di ciò che mangia o anche solo facendo l'esperimento tappandosi il naso e assaggiando qualcosa per sentirne alterata la percezione). Infine rimarrà il profumo persino in assenza della sorgente (125). Detto questo, si intuisce che il tempo influisce sull'intensità e persistenza del profumo, inoltre la percezione dell'aroma avviene in diversi momenti, dando il piacere dell'anticipazione e della ricompensa (grazie all'olfatto retronasale che si trova all'interno della cavità della bocca).

Le molecole liberate dal cibo viaggiano per l'aria, e quelle più leggere arriveranno più lontano. Queste molecole interagiscono

con l'epitelio olfattivo, organo di senso composto da milioni di neuroni, ciascuno dotato di un tipo di ricettore olfattivo, i quali generano un impulso elettrico come segnale che sarà trasportato dai neuroni fino ad arrivare al sistema limbico. (Slow food, 2010: 5)

Le persone normovedenti hanno l'abitudine di essere attenti nei primi momenti in cui si sente un nuovo aroma, ma poi si abituano. La loro memoria olfattiva è poco stimolata e allenata in confronto agli ipovedenti e i ciechi.

Nei ciechi il processo percettivo dell'olfatto e del gusto avviene nel seguente ordine:

- Attenzione: Disposizione a ricevere stimoli olfattivi.
- Identificazione: Riconoscere il massimo di aromi e sapori.
- Descrizione: delle qualità e caratteristiche (forte/sottile, gradevole/sgradevole, dolce/amaro, secco/umido)
- Riconoscere: Fare associazioni di oggetti e delle caratteristiche.
- Discriminazione: Riconoscere le differenze tra oggetti simili.

(AA.VV., 2011: 196-198)

Un esempio emblematico, che evidenzia le potenzialità del senso dell'olfatto è il caso di Helen Keller¹², scrittrice e attivista sordo-cieca. Capace di riconoscere le persone dalla loro impronta olfattiva, captava i cambiamenti meteorologici, i diversi materiali e anche tramite l'olfatto stabiliva un contatto più ravvicinato sia con l'ambiente sia con le persone (127). Di contro vi sono quelle persone che hanno il senso della vista e dell'udito, ma non quello olfattivo (anosmia: perdita della capacità di percepire gli odori). Peraltro, Duncan Boak è una di quelle persone che dopo essere caduto dalle scale ha perso il senso olfattivo. Egli ha fondato *Fifth Sense*, un'organizzazione che aiuta le persone che hanno dei problemi legati ai sensi, come qualche deficit dell'olfatto e del gusto, con lo scopo di insegnare a quelle persone come usufruire al meglio dei loro sensi residui. Boak si è chiesto come poter godere del cibo in assenza dell'olfatto e ha trovato diverse tecniche per farlo; principalmente tramite il tatto, per sentire le texture del cibo e anche con l'utilizzo di sapori elementari quando si cucina (San Sunkaraneni, 2016).

12- Si può approfondire sulla sua vita nel libro *The Story of My Life. Parts I & II* by Helen Keller (1880-1968); Part III from the letters and reports of Anne Mansfield Sullivan (ca.1867-1936); edizioni John Albert Macy. New York: Doubleday, Page & Company, 1905.



IL GUSTO

I ricettori si trovano sulla lingua e sul palato e questi avvertono il sapore del cibo che mangiamo. Le sostanze chimiche vengono disciolte nella saliva, la quale è il mezzo che trasporta l'informazione ai ricettori. Alcuni enzimi (amilasa, lipasi e proteasi) si uniscono ai ricettori e inviano un segnale che viene trasmesso al cervello:

La circolazione dell'aria tra bocca e naso permette alle sostanze odorose di raggiungere la cavità nasale salendo dietro il palato molle; nella cavità nasale raggiungono l'organo di senso dell'olfatto. Quindi gli aromi di un cibo o di una bevanda vengono avvertiti anche durante la masticazione e l'ingestione. (Slow food, 2010: 5)

Nell'evoluzione umana i ricettori del gusto si sono sviluppati in modo diverso. Ci sono venticinque ricettori per l'amaro, predominante nelle sostanze tossiche, invece solo uno per l'acido e tre abbinati per il dolce e l'umami. (Feecey, 2011)

I sapori fondamentali sono cinque, i quali sono percepiti in ogni parte della lingua e non in aree precise come si pensava alcuni anni fa. È ancora in discussione l'esistenza di altri sapori base come il grasso¹³ e il metallico (Mattes, 2011). Per il presente lavoro si riconoscono i seguenti cinque sapori base:

DOLCE

Indica la presenza dei carboidrati semplici, che servono come fonte di energia per l'alto contenuto calorico. Questi generano una sensazione piacevole soprattutto nei bambini. Un esempio di questo sapore è il lattosio, un tipo di zucchero che si trova nel latte materno. Il sapore dolce è prodotto da molte sostanze generalmente organiche:

La proteina T1R3 forma un complesso con la proteina T1R2 per formare un recettore accoppiato a proteine G responsabile della percezione del dolce nei mammiferi (AA. VV, 2002)

13- La rivista Chemical Senses, ha pubblicato il 3 luglio 2015 uno studio su un nuovo gusto, il grasso. A condurre le ricerche il dottor Richard Mattes, professore di Scienza della Nutrizione alla Purdue University, nello stato dell'Indiana.

Viene prodotto da varie specie chimiche, principalmente alcaloidi, che si trovano in molti alimenti, come il caffè, il cioccolato, la birra, etc. A differenza del dolce che è gradevole per i bambini, l'amaro è un gusto acquisito, vuol dire che viene apprezzato solo dopo un'esposizione prolungata, in molti casi il gusto per un cibo è determinato dai costumi e della cultura alimentare di una popolazione (Slow food, 2010: 4).

AMARO

L'avversione per i cibi aspri si associa al gusto di alcuni cibi guasti, ma con lo sviluppo delle preparazioni gastronomiche si è ormai apprezzato grazie all'uso dell'aceto. La presenza degli ioni positivi (H_3O^+), i cui recettori sono chiamati TAS2R, fa percepire il gusto aspro (Chandrashekar, 2000). Questo si trova negli alimenti come l'arancia, il limone, le mele, alcuni latticini, ecc. (4)

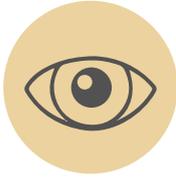
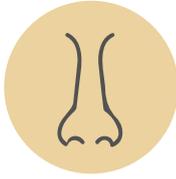
ASPRO

Esso indica il contenuto di sali minerali nel cibo. Le cellule gustative sono stimolate in forma diretta dai sali inorganici (NaCl), i quali sono essenziali per conservare l'equilibrio dell'acqua nel corpo (Ruiz Laza, 2013: 20). Il sale in bassa concentrazione può aumentare l'intensità del dolce (Sellinger, 1993: 135), invece con l'amaro accade il contrario.

SALATO

Scoperto nell'anno 1908 da Kikunae Ikeda, professore di chimica all'Università imperiale di Tokyo. È una parola giapponese che significa «sapore delizioso». (Umami Information Center, 2018). È presente nei cibi contenenti glutammato, cibi ricchi di proteine come la carne, il pesce ed altri alimenti come il formaggio e il pomodoro. Prima viene percepito dalle molecole mGluR4 e mGluR1; poi viene stimolato dall'amminoacido L-glutammato e da taluni ribonucleotidi, quali la guanosina monofosfato e l'inosina monofosfato. (Chandrashekar, 2006: 288-294)

UMAMI

					
Di tipo:	Fisico	Fisico	Fisico	Chimico	Chimico
Sensazione:	Colore	Qualità del contatto con l'epidermide	Suono	Profumo	Sapore
Agente:	Radiazioni lumen	Materia compositiva	Vibrazione aerea di onde di variazione di pressione di un corpo	Molecole chimiche volatili compositive.	Molecole chimiche compositive
Recettore:	Occhio	Superficie esterna del corpo	Orecchio	Naso (ortonasale e retronasale)	Bocca
Descrittore:	Lunghezza delle onde luminose: 14 colori, 12 fondamentali (primari, secondari, terziari) + bianco + nero	1) temperatura: fresco, tiepido, linfatico, temperato, freddo, caldo, solare. 2) igrometria: bagnato, umido, turgido, asciutto, disidratato, secco. 3) consistenza: flessibile, rigido, compatto, resistente, duro, malleabile, morbido, cedevole. 4) forma dell'oggetto del contatto: piano, verticale, acuto, puntuto, tagliente, smussato, orizzontale, tondo	Frequenza delle onde sonore: alte, medie, basse	1) tendenza gustativa del profumo: dolce, acido (linfatico/ clorofilloso), amaro (tannico), salato (sapido/succoso/ maturo). 2) forma del profumo: sferico, acuto, retto verticale, retto orizzontale, piano, rotondo	4 sensazioni gustative fondamentali: dolce, acido (linfatico/ clorofilloso), amaro (tannico), salato (sapido/ succoso/maturo).

Fonte: ruota sensoriale sinestetica, Luca Maroni.

© 2017 ruotasensorialesinestetica.com, ultima consultazione 05/02/2018

Gusto, Flavour, Texture

Dopo aver definito i sapori base, è possibile chiedersi quale sia lo scopo del gusto, perché possiamo percepire alcuni sapori e come ciò ci guida nella scelta alimentare.

Il dilemma dell'onnivoro, fu descritto per la prima volta nel 1976, nella pubblicazione *The Selection of Foods by Rats, Humans, and Other Animals*, ad opera dello psicologo Paul Rozin. Qui viene delineato l'esperimento che Rozin fece con un topo, il quale dovendo affrontare la scelta di un cibo da un'ampia gamma, essendo onnivoro come gli esseri umani, il topo assaggiava i nuovi sapori, ma in piccole quantità, e a differenza dell'uomo, li processava nel suo stomaco come se fosse un piccolo laboratorio per capire, dopo pochi minuti se si trattasse di un cibo buono o al contrario dannoso. L'uomo non possiede questa capacità, ma entrambi hanno sviluppato il senso del gusto. Quest'ultimo è fondamentale negli onnivori per identificare i cibi necessari per la sopravvivenza e anche quelli che possono essere letali (questo succede in generale con il sapore amaro). Gli altri animali, invece, sanno cosa mangiare per selezione naturale, perché hanno un organismo che processa un determinato alimento per natura. Quindi, gli animali con diete più specializzate hanno un senso del gusto più limitato.

L'essere umano si trova al vertice della catena alimentare, può mangiare quasi tutto e questo gli offre numerosi vantaggi, ma lo espone al contempo a dei pericoli. L'uomo si trova a un bivio tra la neofobia, ovvero la paura di mangiare qualcosa di nuovo; e la neofilia, l'apertura a nuovi sapori (Pollan, 2014: 357).

Ora che l'importanza del gusto è stata chiarita, bisogna distinguere tra i sapori base e il cosiddetto *Flavour*: L'*International Standards Organization* (ISO)¹⁴ definisce *Flavour* in questo modo:

Combinazione complessa delle sensazioni olfattive, gustative e trigemini percepite durante l'assaggio. Il *flavour* può essere influenzato da effetti tattili, termici, di dolore o cinestetici.

GUSTO

IL DILEMMA DELL'OMNIVORO

FLAVOUR

14- ISO © 2008 ISO, www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:5492:cd-2:en, ultima consultazione 03/02/2018

Detto in altre parole, le sensazioni percepite tramite i sensi coinvolgono un'area speciale del cervello, ma poi vengono tutte convogliate alla corteccia frontale per creare un'elaborazione mentale unica che ha il nome di *Flavour* (Slow food, 2010).

TEXTURE Per la creazione di questa immagine mentale è importante la *texture* del cibo, la quale coinvolge diversi sensi nel momento in cui si interagisce con il cibo.

L'*International Standards Organization* definisce *texture* come

Tutti gli attributi meccanici, geometrici e superficiali di un prodotto percepibile tramite i ricettori meccanici, tattili e anche visivi e uditivi (ISO 5492, 1992).

Ossia, la *texture* è la proprietà sensoriale degli alimenti che viene identificata dai sensi del tatto, della vista e dell'udito, e inoltre è visibile quando un cibo è trasformato o deformato (Picallo, 2009).

Dalle definizioni di *Flavour* e *texture* risulta evidente come tutti i sensi siano connessi e dipendenti l'uno dall'altro e dimostra anche come il mangiare sia un'esperienza multisensoriale. I sensi sono paragonabili a dei filtri che prendono l'informazione del cibo e dell'ambiente e la indirizzano al cervello. L'uso di più sensi insieme fa sì che il cervello possa acquistare un segnale più forte con i dati sul cibo. Pertanto si può dedurre che vi è la possibilità che un dato senso influisca sugli altri. Alcuni esempi sono la differenza di percezione quando cambia il colore di un alimento, i rumori ambientali o la *texture* del cibo (come accade con le patatine più croccanti) (Cordero-Bueso, 2003: 25-26).

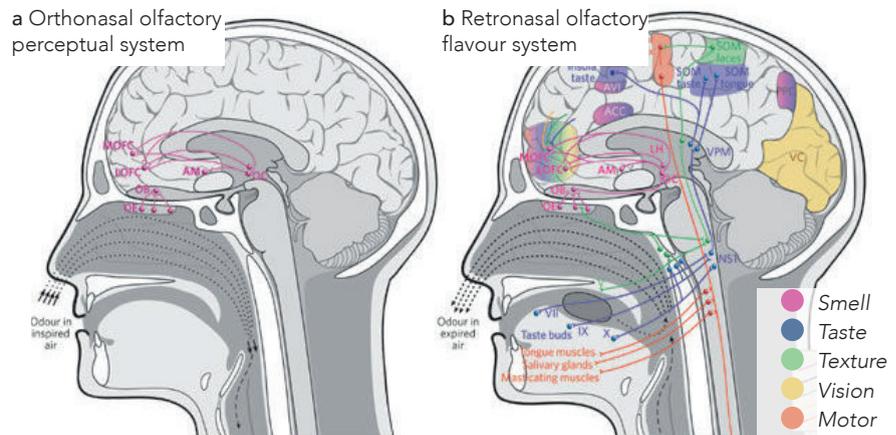
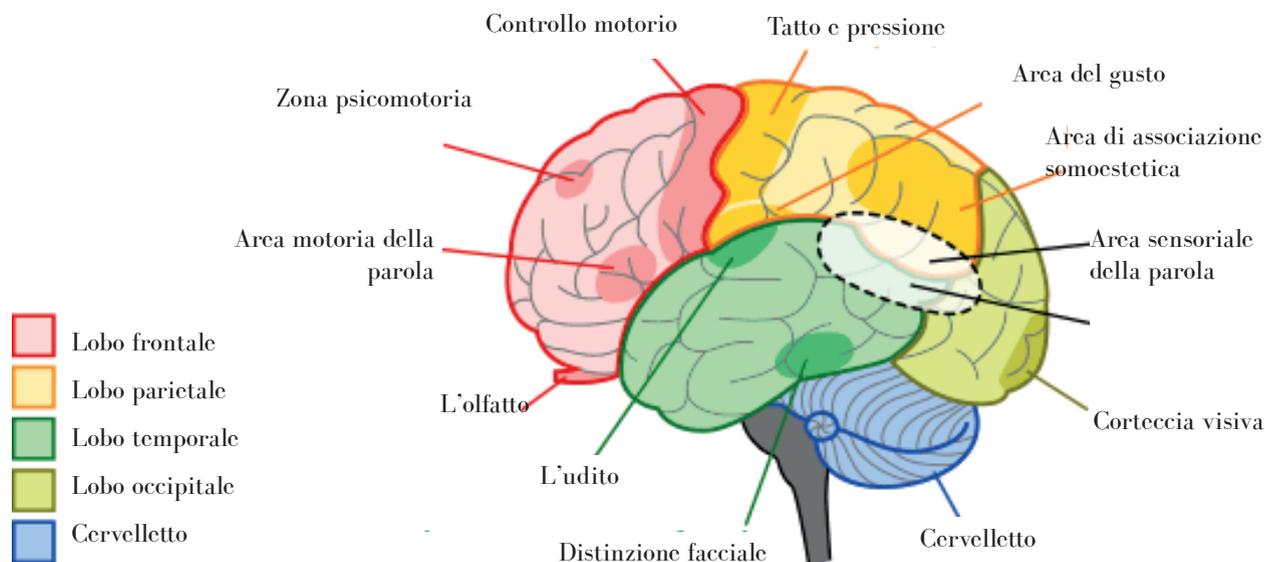


Immagine da:
Shepard, *Smell images and the flavour system in the human brain*, Nature Journal. G.M., 2006, ultima consultazione 05/02/2018

4.3 Uso simultaneo dei sensi



Una pubblicazione nel *Neurone* condotta da ricercatori dell'NBT - dipartimento di Neuroscience and Brain Technologies dell'Istituto Italiano di Tecnologia - ha descritto come si comportano i circuiti nervosi del cervello quando si percepiscono suoni e luci. Lo studio si è concentrato sulle aree sensoriali, scoprendo che sono in competizione tra di loro e l'attivazione avviene in modo gerarchico, seguendo specifici canali di comunicazione.

In particolare i diversi gruppi neurali che ricevono e gestiscono le informazioni provenienti da tatto, udito e vista possono inibire o stimolare l'attività elettrica di un altro gruppo in modo che la comunicazione delle aree sensoriali verso quelle delle decisioni motorie sia preclusa o favorita solo per alcuni sensi.

La scoperta pone le basi per lo sviluppo di nuove interfacce elettroniche per la riparazione di danni neuronali e anche come dice Medini, per capire le modificazioni che avvengono nel cervello seguito di deprivazioni sensoriali profonde, quali la cecità o la sordità. (Medini P, 2012: 814-28)

COME SI COMUNICANO I SENSI NEL CERVELLO

Immagine da:
Dr. Biology. "¿Qué hace tu cerebro?".
ASU - Ask A Biologist. 31 May 2017. ASU - Ask A Biologist, Web. 10 Feb 2018. https://askabiologist.asu.edu/que_hace_tu_cerebro, ultima consultazione 05/02/2018

SISTEMI SENSORIALI	SENSAZIONI	QUALITÀ	FONTI
1. Visivo	<ul style="list-style-type: none"> - S. del colore * (**) - S. della forma * (**) - S. della dimensione * - S. della posizione * - S. dell'orientamento * - S. della tessitura * - S. del movimento ** - S. della profondità ** 		<ul style="list-style-type: none"> * Bonsiepe (1993) [a1] ** Casco (1994) [a2]
2. Uditivo	<ul style="list-style-type: none"> - S. di intensità - S. di durata - S. di altezza - S. del timbro - S. di direzione - S. di distanza 		* Ducceschi (1993) [a3]
3. Tattile	<ul style="list-style-type: none"> - S. della tessitura * - S. della forma * - S. della pressione ** - S. della vibrazione ** - S. della temperatura ** 		<ul style="list-style-type: none"> * Negri Dellantonio (1994) [a4] ** Herlitzka (1938) [a5]
4. Propriocettivo *	<ul style="list-style-type: none"> - S. di posizione - S. di movimento - S. di forza 		Zimmermann (1936 - 1986) [a6]
5. Vestibolare *	<ul style="list-style-type: none"> - S. dell'equilibrio - S. dell'orientamento 		Negrin (1994) [a7]
6. Olfattivo	<ul style="list-style-type: none"> - S. della vicinanza e lontananza - Controllo dell'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> - Florale - Etereo - Muschiato - Tipo canfora - Putrido - Pungente 	Atner, Boeckh (1936 - 1986) [a8]
7. Gustativo	<ul style="list-style-type: none"> - Controllo alimentare - Riflessi salivari - S. della vicinanza 	<ul style="list-style-type: none"> - Amaro - Acido - Salato - Dolce 	Atner, Boeckh (1936 - 1986) [a9]
8. Viscerale	<ul style="list-style-type: none"> - S. del dolore - S. di fame e sete - Sensazioni aspecifiche 		Zimmermann (1936 - 1986) [a10]

* Il sistema propriocettivo e vestibolare, in generale viene considerato come parte del tatto

Schema (Ricco, 1999), tratto da: *Emotional Design: Il ruolo del Design nello sviluppo di prodotti innovativi ed emozionali*. Università degli studi di Udine, Biotto: 2007.

La vita in città, il ritmo accelerato, la sedentarietà, la vasta gamma di prodotti alimentari con sostanze chimiche, precotti o pronti da scaldare e ancora l'influenza della grande distribuzione organizzata (GDO) sono solo alcune fra le ragioni per cui le persone si sono allontanate dal mangiare come esperienza. Molte volte gli ingredienti hanno un'origine sconosciuta, con verdure fuori stagione, latte di vacche programmate geneticamente e imbottite di ormoni o antibiotici, per massimizzare la produzione di latte. In questi casi i sapori genuini si perdono e spesso il gusto diviene omologato ai sapori dei prodotti industriali. Tutto ciò contribuisce alla perdita dell'abitudine di utilizzare i propri sensi, coinvolgendoli per selezionare e consumare gli alimenti.

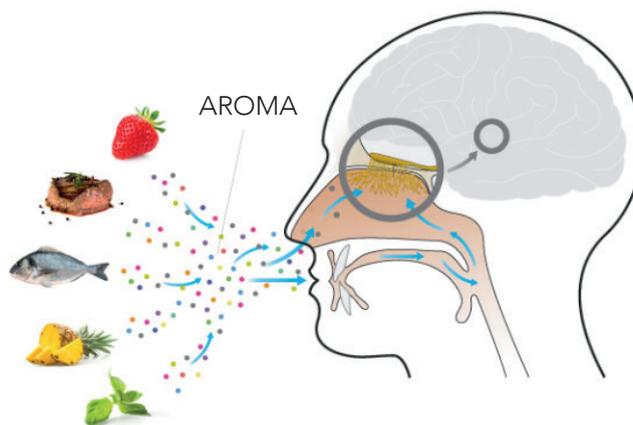
Per godersi davvero un pasto è necessario darsi il tempo di sedere a tavola e prestare attenzione con ogni senso per percepire ingredienti, forma, suoni e texture del cibo. Il tempo è necessario anche per fare del pasto un'esperienza condivisa e scoprire insieme ad altri commensali, come e quali abbinamenti di sapori possono scatenare emozioni e coinvolgere tutti sia in forma sensoriale che sociale. A seguire, vengono esposti alcuni concetti da identificarsi come fondamento di questa visione.

Food Pairing

Un metodo scientifico chiamato *Food pairing* è stato identificato da Heston Blumenthal (Chef del ristorante The Fat Duck, Londra) e Francois Benzi (chimico degli aromi di Firmenich) per l'apertura ai nuovi sapori. Questo metodo serve per identificare i migliori abbinamenti tra diversi ingredienti. Si basa sul principio che gli alimenti condividono componenti chimici fondamentali per definirne i sapori. Sul sito web *Foodpairing* è possibile trovare combinazioni di ingredienti in base ai componenti aromatici, in relazione a ciò che si è spiegato prima; cioè l'olfatto è essenziale per il gusto.

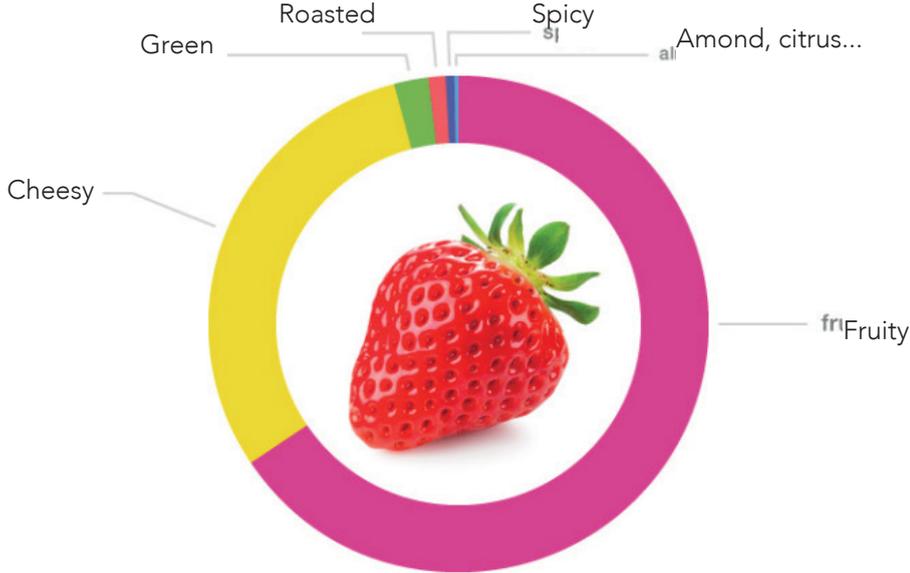
La metodologia inizia con l'analisi del cibo a livello molecolare, quantificazione e identificazione dei componenti aromatici; si prendono quegli aromi che il naso umano può identificare (uno stesso ingrediente può avere centinaia di aromi ma non tutti sono riconoscibili dall'uomo). Si crea il profilo aromatico e poi si proietta su un database. È possibile confrontare i diversi ingredienti e creare un albero di sapori con centinaia di prodotti. (AA.VV, 2011)

È un progetto interessante che invita ad avvicinarsi ai sapori genuini ed a sperimentare con combinazioni di ingredienti apparentemente inaspettati, stimolando il senso del gusto e dell'olfatto, la creatività e la riscoperta del cibo come oggetto mutevole e dinamico. Inoltre potrebbe essere uno spunto per progetti focalizzati sulla preparazione del cibo.

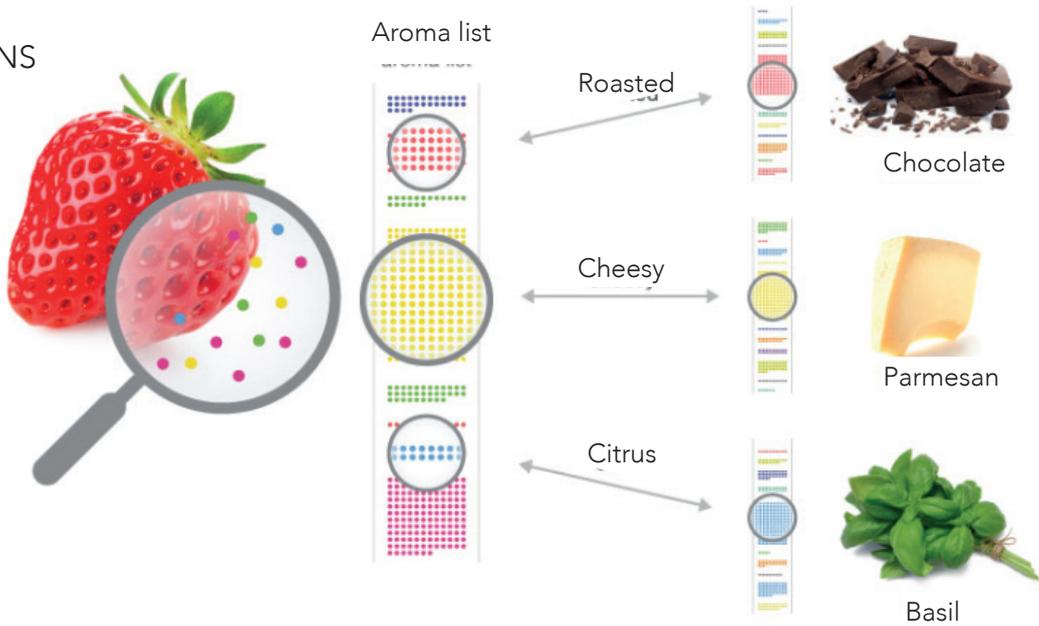


Informazione e immagini da:
Foodpairing®, www.foodpairing.com/en/science-behind, ultima consultazione 03/02/2018.

STRAWBERRY AROMAS



STRAWBERRY PAIRING CALCULATIONS



Sinestesia

(Dal greco *sin aisthànomai*= percepire insieme).

Treccani definisce sinestesia come:

Fenomeno psichico consistente nell'insorgenza di una sensazione (auditiva, visiva, ecc.) in concomitanza con una percezione di natura sensoriale diversa e, più in particolare, nell'insorgenza di un'immagine visiva in seguito a uno stimolo generalmente acustico ('audizione colorata'), ma anche tattile, dolorifico, termico; tale fenomeno può verificarsi sia in condizioni di normalità, specifiche nei soggetti giovani; sia sotto l'influsso di particolari sostanze tossiche (per esempio la mescalina). Con lo stesso termine si indica anche un disturbo neurologico, dovuto a lesioni cerebrali o delle strutture nervose periferiche, consistente nella percezione di una stimolazione in una zona lontana dal punto dove questa viene esercitata. (2010)

La percentuale delle persone che hanno reazioni sensoriali sinestetiche come disturbo neurologico è molto è molto bassa: si pensava che non superasse lo 0.5 % della popolazione, ma studi più recenti¹⁵ hanno riscontrato una diffusione molto più elevata, dell'ordine del 4% (Carafoli e Codato, 2013). Questa condizione ha diverse forme: alcuni sentono sapori associati alle parole, altri percepiscono numeri come forme o vedono dei colori mentre sentono la musica. (Barnett, 2011)

Comunque, vi è una teoria che dice che tutte le persone sono sinestesiche quando nascono ma con la crescita e lo sviluppo del corpo, il cervello separa e differenzia i diversi canali sensoriali e i suoi segnali. Secondo David Eagleman, neuroscienziato, tutti siamo in qualche forma sinestesici. (Fernández, 2018). Come spiega Torres ci sono tipi di associazioni nella sinestesia:

Questi tipi di associazioni sono acquisite attraverso l'esposizione culturale ed è stato dimostrato che alcune associazioni sono innate (Brown, 1991). La rete di associazioni modella le nostre percezioni sensoriali con la nostra comprensione concettuale del mondo. Ci sono infinite combinazioni possibili, secondo Cytowic (1989) le proprietà generali della percezione sinestetica sono:

1. Appare involontariamente e automaticamente.

15- J. Simner, C. Mulvenna, N. Sagiv, E. Tsakanikos, S. A. Witherby, C. Fraser, K. Scott, J. Ward, *Perception*, 35, 1024-1033, 2006.

2. Resta nel tempo, localizzabile nello spazio.
3. Conscio e generico.
4. Duraturo.
5. Di importanza emotiva. (2017: 38)

Questo concetto è interessante per il presente lavoro, e soprattutto per i normovedenti, visto che non è considerato come un disturbo neurologico o un effetto collaterale di sostanze chimiche; ma come la stimolazione di un senso su un altro, e quello serve per capire le possibilità di abbinamento che esistono così come i riferimenti che possono essere utili nell'ambito del cibo e della convivialità, giacchè scatenano le emozioni e invitano a conoscere e sperimentare i sensi in modo simultaneo.

Secondo Torres, la sinestesia può essere sperimentata anche da persone comuni come quando si leggono i grafemi che sono trasformati mentalmente in suoni (vista-udito) (40). Egli ci ricorda come i diversi canali percettivi lavorano insieme per darci delle esperienze sensoriali, emotive, intellettive e vitali. La sinestesia emozionale è l'esperienza più concreta e diretta della percezione dove si associano i sensi con le sensazioni interne, migliorando la memoria (39). Richiama a ritrovarsi con il proprio corpo, la materia, il cibo e gli altri.

Diversi progetti, studi ed applicazioni correlate alla sinestesia si sono sviluppati negli ultimi anni; si sono scoperte diverse forme di sinestesia e continua l'esplorazione sul tema. Alcune di queste ricerche rientrano nell'ambito artistico-tecnologico, come nel caso di Neil Harbisson, la prima persona ciborg¹⁶ al mondo, nato con acromatopsia¹⁷. Egli si è fatto inserire una sorta di antenna nella testa, che funge come un occhio che cattura i colori e li converte in vibrazioni, poi registrate nel cervello e inviate all'udito interno dove divengono suono. La sua idea è quella di espandere i sensi e crearne dei nuovi con l'aiuto della tecnologia. Alla fine, questi suoni vengono trasformati in musica per condividere l'esperienza con altre persone (Ojer, 2015). In relazione a questo processo di percezione e creazione, ci sono anche altri artisti che dipingono la musica secondo le vibrazioni.

16- Ciborg: essere vivo composto da materia viva e dispositivi elettronici.

17- Acromatopsia: condizione che fa vedere solo in bianco e nero.

Peraltro, nell'ambito della neuroscienza applicata, David Eagleman e il suo allievo Scott Novich hanno sviluppato una sostituzione sensoriale per le persone sorde. Consiste nella cattura dei suoni tramite un'app (da cellulare o tablet) che invia dei segnali su un gilet, il quale è indossato dalla persona sorda. Questi suoni vengono "tradotti" in vibrazioni dinamiche all'interno del gilet che vengono percepite dal corpo. Dopo due ore di allenamento per quattro giorni, la persona sorda si abitua e riesce a capire qualsiasi cosa pronunciata da un'altra persona. È come chi impara a leggere il braille, cioè non c'è bisogno di fermarsi ad ogni carattere poichè dopo un certo tempo è possibile leggere in maniera intuitiva. (2015)

Caso studio:

Ruota sensoriale sinestesica

(ROMA- 2017)

Ideatore: Luca Maroni, etnologo e docente di Analisi Sensoriale a Roma. Questa ruota rappresenta il primo modello cognitivo-rappresentativo che individua e codifica il rapporto intercorrente fra una sensazione percepita da un dato senso, e il altre sensazioni percepite contemporaneamente dagli altri sensi.

La Ruota Sensoriale Sinestetica - per la prima volta in termini di sistema - vuole rispondere a domande quali:

Che rapporto hanno tra di loro l'insieme di tutte le sensazioni percepibili dall'uomo?

Maroni evidenzia il modo in cui i diversi sensi umani siano interconnessi fra loro

Informazioni e immagini da: ruota sensoriale sinestesica, Luca Maroni, © 2017 ruotasensorialesinestetica.com, ultima consultazione 05/02/2018

Studi scientifici

La multisensorialità del mangiare

A questo punto verranno presentati degli esempi riguardo l'influenza dei suoni ambientali nella percezione del cibo. Vi sono diversi esempi di come il suono ambientale possa influire mentre si mangia. Quando si viaggia sull'aereo molte persone preferiscono il succo di pomodoro, perché conserva meglio il suo *Flavour* a differenza degli altri alimenti, il motivo di ciò deriva dalla presenza dell'Umami che risulta più stabile ai rumori di altri sapori. (Flemming, 2011)

Infine, Stroebele e M. De Castro (2006) hanno studiato il rapporto tra la permanenza a tavola e la musica di sottofondo, concludendo che quando ci si ritrova a tavola con della musica in sottofondo si mangia di più, in forma fluida e più prolungata.

ASSOCIAZIONE SUONO-CIBO

Lo chef Heston Blumenthal del ristorante *Fut Duck* ha voluto portare mentalmente i suoi clienti al mare in modo da intensificare il sapore del piatto di pesce ed ostriche da lui ideato (Arboleya, 2013:50-51). Magari questa esperienza sarebbe più adeguata essendo davvero in riva al mare senza le cuffie, in modo tale da non perdere il contatto con gli altri commensali. Sebbene questa sia una relazione diretta del suono con il cibo, esistono esperimenti che hanno dimostrato come anche i suoni astratti possono influire sulla percezione.

Un altro studio è stato condotto da Spencer; egli ha fatto assaggiare delle pietanze ad un gruppo di persone con gli occhi coperti: queste dovevano determinare il livello di dolcezza o di salinità, la croccantezza e quanto fosse gradevole il cibo che assaggiavano. Alcuni di loro hanno mangiato in un posto rumoroso mentre altri in uno silenzioso, i primi percepivano di meno i sapori dolce e salato ma la croccantezza veniva segnalata come più intensa. Ciò suggerisce che le proprietà del cibo non correlate al suono (dolcezza, salinità) e quelle trasmesse attraverso i canali uditivi (croccantezza) sono influenzate in modo diverso

dal rumore di fondo. È stata anche trovata una relazione tra le valutazioni del gradimento del rumore di fondo e le valutazioni del gradimento del cibo. (AA.VV, 2011: 42-47)

Un test condotto dal Crossmodal Laboratory dell'Università di Oxford ha fatto ascoltare diverse frequenze di suoni a un gruppo di volontari mentre mangiavano la stessa caramella. I suoni acuti hanno esaltato la dolcezza. Lo stesso esperimento è stato ripetuto in un ristorante londinese, House of Wolf, lì si è servito un dessert insieme ad un numero telefonico; alcuni sentivano dal telefono dei suoni per intensificare la sensazione dell'amaro ed altri quella del dolce (alte frequenze per il dolce e basse per l'amaro). (Fleming, 2014)

Nella rivista *Chemosensory Perception* è stato pubblicato uno studio che esaminava la corrispondenza tra i suoni e gli odori. Gli aromi di scorza candita, prugne secche e fiori di iris venivano tutti abbinati a caratteristiche musicali in modo significativo rispetto a legni, archi o ottoni. L'odore di *crème brûlée* era associato ad una forma più arrotondata rispetto all'odore di muschio. In termini di altezza, l'arancia candita e l'iris erano significativamente più alte del muschio e del caffè tostato. Gli stimoli giudicati più felici, più piacevoli e più dolci tendevano ad essere associati a un tono più alto ed a una forma più arrotondata. Gli odori classificati come più eccitanti tendevano ad essere associati con la forma angolare; gli odori giudicati più brillanti erano associati a forme più alte e quelli meno brillanti a più arrotondate. (AA.VV, 2013)

INFLUENZA DELLE BASSE ED ALTE FREQUENZE

TONI-STRUMENTI-FORMA ED ODORI

4.4 Sensi, cibo e materia

Come influisce il colore sulla percezione del cibo

Il colore è parte fondamentale nell'esperienza visuale mentre si mangia per i vedenti, perché offre informazioni sull'alimento, sugli oggetti e l'ambiente.

Il colore è una sensazione. La sua percezione è dovuta all'interazione fisica tra la luce emessa da una sorgente, gli oggetti incontrati sul suo cammino e l'occhio di un osservatore umano. (Rota Bulò, 2010)

Si deve considerare che le seguenti informazioni servono come guida ma il significato dei colori può variare d'accordo con la cultura, le abitudini alimentari e le esperienze precedenti.

IL COLORE DEL CIBO

Alcuni studi condotti da Spence, indicano che il colore può incidere nell'intensità dei diversi sapori, ad esempio il rosso e il giallo aumentano la percezione del sapore dolce nelle bevande. Al contrario, il verde riduce questo sapore, nella pera ad esempio, e aumenta il sapore aspro del limone. Si pensa che sia dovuto all'associazione con la frutta, la quale è verde quando non è ancora matura e ha meno contenuto di zuccheri. Inoltre è associato alle verdure e per i bambini è un colore meno piacevole. (Ruiz Laza, 2013: 22)

Nel 2013, Charles Spence, psicologo sperimentale e professore presso l'Università di Oxford, ha condotto un esperimento con un gruppo di degustatori, dove ha messo un colorante rosso in un vino bianco a loro insaputa, e quando le persone lo hanno assaggiato, quasi la totalità ha pensato che si trattasse di vino rosso e non bianco. Altri studi mettono in rilievo come il colore può esaltare il sapore ma non come può cambiare la percezione, come lo è stato invece per questo esperimento. (21)

I vedenti possono anche capire gli aspetti nutrizionali degli alimenti a partire dal loro colore:

Rosso

Presente nei pomodori, mele, peperoni rossi. Antiossidanti come il licopene.

Arancione

Presente nell'arancia, zucca, carote, melone. Contengono vitamina C e carotenoidi che gli danno questo colore, sono buoni antiossidanti.

Giallo

Presente nei peperoni, mais, ananas. Contengono vitamina A, B, C e sostanze disintossicanti. Aumenta la golosità, induce al mangiare senza sforzo e induce il senso di sazietà.

Verde

Presente nelle verdure. Contengono vitamina C, B, acido folico, fibre e minerali. Offre un senso di freschezza, calma, concentrazione. Rallenta il mangiare. Quando sono cotte schiariscono perché perdono alcune di queste sostanze.

Blu-viola:

Presente nei frutti di bosco. Contengono fibra, carotenoidi. Senso di calma, se un piatto è di questo colore può perdersi l'appetito. (rapporto con i veleni)

Nero:

Presente nel thè, pepe, riso nero, fagioli. Senso di raffinatezza.

Bianco:

Presente nelle banane, funghi, yogurt, cipolle. Contengono nutrienti che potenziano il sistema immunitario. Senso di leggerezza.

(Buggio, 2016)

IL COLORE DELL'AMBIENTE E DEGLI UTENSILI

Il colore di una stanza o dei piatti può cambiare la forma e l'intensità con cui si percepisce il cibo. Ancora non è del tutto chiaro perché succeda questo. Il contrasto sembra essere un fattore importante nel momento di percepire quello che si mangia; questo è in grado di esaltare i colori e la forma del cibo, inoltre è utile per gli ipovedenti perché con il contrasto possono distinguere i limiti dei piatti e distinguere meglio i contenuti. Il colore offre informazioni sul cibo oltre a stimolare il senso della vista.

I piatti dei bambini di solito sono colorati, perché i colori caldi ed energici come il giallo e il rosso sono di loro preferenza, (come nel caso dei giocattoli); i primi ad essere distinti dall'occhio umano. Inoltre il giallo è riconoscibile anche dai daltonici.

I colori caldi esercitano un effetto energizzante sul sistema nervoso stimolando l'appetito e la convivialità, e per questo motivo sono utilizzati nei ristoranti (l'arancione, il giallo, il verde e il marrone). Se il giallo o il rosso sono abbinati a colori freddi come il blu e il verde si può stimolare la sete (ad esempio nella Fanta). Colori chiari abbinati al verde o al blu, o ancora il marrone chiaro, richiamano il gusto salato (ad esempio la busta del pane, o i cartocci di carta in cui si pongono i fritti). I contrasti forti, i colori complementari e tonalità vibranti possono esaltare il sapore della frutta e verdura (Panichi, 2014). Altre combinazioni possono essere scomode, stancare la vista come quella del rosso-blu o del giallo-viola.

L'Università di Oxford insieme alla Fondazione Alicia di Barcellona ha svolto un test nel quale si offriva una *mousse* di fragola in piatti bianchi e neri ad un gruppo di 253 persone. Il gruppo doveva definire l'intensità di dolcezza, sapore, qualità e se era piaciuta o no. La mousse nei piatti bianchi è risultata essere la più piacevole per i commensali, considerata come la più dolce e con un sapore più intenso. Secondo i ricercatori questa scelta è dovuta al contrasto dei colori, il piatto bianco mette in risalto il colore rosa del dessert. (Pelayo, 2012)

Percezione dei materiali

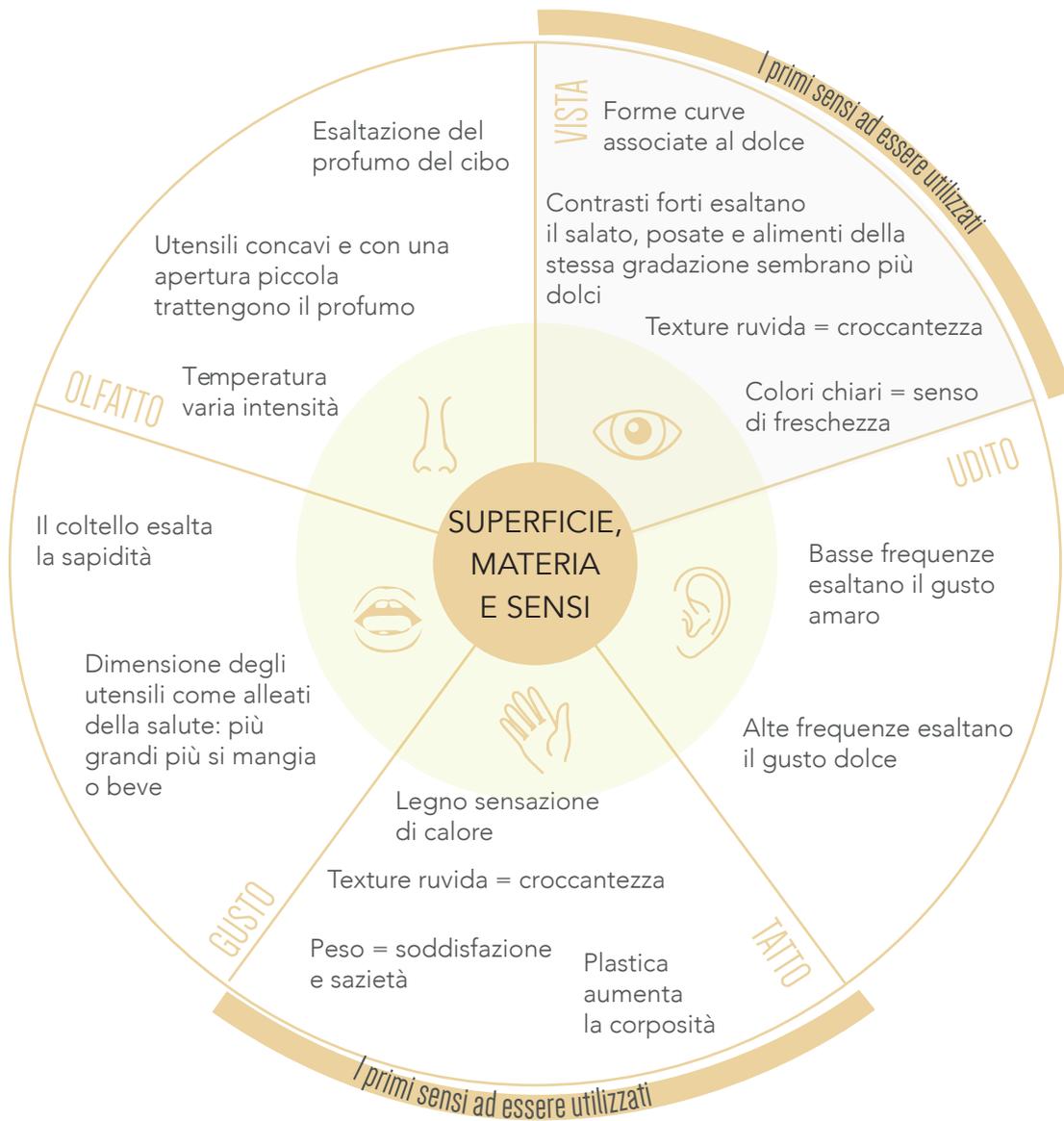
In questa parte viene spiegato come i sensi, i colori, i suoni, gli abbinamenti possono influire sulla percezione del cibo, così come anche gli abbinamenti di materiali, forme, e peso.

Recenti studi condotti dai ricercatori dell'Università Politecnica di Valencia, l'Università di Oxford e il King's College di London si è arrivati alla conclusione che il materiale delle posate influenza la percezione del cibo. Per le persone, ogni materiale evoca dei significati e delle associazioni che derivano da esperienze di vita (vuol dire che i bambini piccoli non avranno queste considerazioni). Per quanto riguarda il valore associativo del materiale, nel caso della plastica molto leggera e fragile, questa viene associata a cibi tipici dei *fast food* mentre le posate in metallo richiamano i cibi più elaborati. (idem)

Si deve considerare che uno stesso materiale può avere forme diverse e in base ad esse e all'abbinamento con un dato cibo, può essere considerato pregiato, o meno.

Ad esempio uno studio dell'Università di Oxford ha dimostrato come lo stesso yogurt può essere percepito come più denso e gradevole quando viene assaggiato con un cucchiaino di plastica leggera rispetto a uno più pesante con una forma simile. Le dimensioni incidono anche, intensificando la dolcezza (magari associato ai cucchiaini). Il coltello viene associato al sapore salato (definito dalla ricerca dopo l'aver assaggiato un formaggio con diverse posate) (Harrar e Spence, 2013). Un ulteriore esperimento è stato fatto con creme di diversi sapori (amaro, aspro, dolce, salato e neutro) con quattro cucchiaini in acciaio inox, un altro in oro, zinco e rame. Le ultime due intensificavano il sapore dominante della crema e offrivano un sapore amaro e metallico, ma il sapore metallico non ha cambiato la percezione della crema come si pensava; probabilmente le posate metalliche essendo ormai permeate nell'uso comune hanno abituato l'uomo a questo gusto.

MATERIALI CHE INFLUISCONO SULLA PERCEZIONE DEL CIBO



Rappresentazione riassuntiva di alcuni concetti principali

Per quanto riguarda i materiali appositi da utilizzare in cucina e dunque a contatto con alimenti, innanzitutto devono avere la certificazione per essere idonei; secondo la disciplina comunitaria il Regolamento (CE) n. 1935/2004 la quale stabilisce i requisiti generali per i cosiddetti «materiali e oggetti a contatto con gli alimenti» (MOCA), questi non devono trasferire parte dei loro componenti sia fisici che chimici a contatto col cibo, non possono alterare la composizione degli alimenti, non devono costituire un pericolo per la salute umana né comportare un deterioramento delle caratteristiche organolettiche. (2004)

MATERIALI UTILIZZATI IN CUCINA

Di preferenza devono essere di un materiale solo, non devono essere porosi né assorbenti, devono essere resistenti ed evitare conformazioni che potrebbero trarre i batteri, infine facili da pulire.

	PROPRIETÀ CHIMICO – FISICHE	PROPRIETÀ MECCANICHE	PROPRIETÀ TECNOLOGICHE
ACCIAIO INOX Quasi inalterabile (meglio non a contatto con acidi)	Buona conducibilità termica Resistenza alla corrosione	Resistente all'usura Buona resistenza meccanica	Alte T° di fusione Malleabilità Duttilità
ALLUMINIO Leggero, economico, tende ad acidificare i cibi (ridurre contatto con i cibi cotti, acidi o troppo salati)	Leggerezza Elevata conducibilità termica	Esplorare con tutti i sensi per fruire al meglio	Alte T° di fusione Malleabilità Duttilità Facilità di lavorazione
SILICONE Stabile, non adatto ad alimenti grassi, resistente ad acidi deboli e soluzioni alcaline	Non cede sapori e odori Sterilizzabile Assenza di plastificanti Colori svariati buon effetto di isolamento, materiale non conduttore	Resistente all'umidità Ottima resistenza all'invecchiamento Ottima resilienza a T° elevate Elasticità	Polimero altamente versatile Esistenza di siliconi co-stampati con metalli o plastiche
PE- LD / POLIETILENE A BASSA DENSITÀ	Standard trasparente Colori svariati Elevata resistenza ad agenti chimici	Ottima resistenza agli urti Buona elasticità Buona resistenza all'usura	Buona lavorabilità Facilmente saldabile

	PROPRIETÀ CHIMICO – FISICHE	PROPRIETÀ MECCANICHE	PROPRIETÀ TECNOLOGICHE
LEGNO Di scarsa conducibilità termica	Colori e struttura venosa diversa secondo la specie All'aumentare dell'età aumenta la percentuale di carbonio Cattivo conduttore del calore e dell'elettricità Odore caratteristico Qualità armoniche (abete rosso suono più acuto, altri come la quercia giunge note più basse)	Materiale duro, rigido, denso Alta resistenza alla compressione e curvatura Bassa resistenza alla trazione Discreta resistenza al taglio	Fendibilità Attitudine al taglio Flessibilità Grado di pulimento - porosità Plasticità
VETRO Materiale inerte, non cambia il sapore, permette guardare attraverso	Omogeneo e compatto, impermeabile, trasparente. Resistente agli attacchi degli acidi Pessimo conduttore termico ed elettrico	Materiale duro, fragile, durabile con resistenza alla compressione	Duttilità Malleabilità Fusibilità Lucidabilità Plasmabilità
TERRACOTTA Trattene il caldo, esalta il sapore, economico	Poroso e di colore rossastro per la presenza di sostanze ferrose Permette uno scambio di calore e umidità ottimali Materiale composto inorganico Isolante elettrico-termico Resistenza all'invecchiamento	Materiale duro, fragile, rigido, duttile allo stato naturale con buona resistenza all'usura	Plasticità buona Lavorabilità ottima Modellazione a lastre, al tornio o allo stampo
PORCELLANA Non cambia il sapore facile di pulire, più elegante	Bianca per la presenza del caolino (argilla bianca poco plastica) Isolante elettrico-termico Materiale composto inorganico Resistenza all'invecchiamento Refrattarietà ottima	Materiale duro, fragile, rigido, duttile allo stato naturale con buona resistenza all'usura	Plasticità buona Lavorabilità ottima Modellazione
MATER-BI Bioplastica biodegradabile e compostabile al 100 %	Colore bianco, inodore, idoneità a bevande calde e fredde	Termoresistente, idoneità al microonde	Superficie interamente stampabile Si presta a più usi
PP O POLIPROPILENE Considerata a più basso rischio poichè composta unicamente da carbonio e idrogeno	Standard trasparente Colori svariati Elevate resistenze chimiche	Resistenza agli urti Buona resistenza all'usura	Malleabilità Basse T° di fusione

PERCEZIONE DEI MATERIALI

					
LEGNO	Sensazione di calore	Assorbe i suoni	Superficie liscia, non fredda	Puó alterare il sapore	Richiamo al mondo naturale e familiare
ACCIAIO INOX	Sensazione di freddezza o neutralità	Suono forte, disturbante quando a contatto con lo stesso materiale	Maggior pesantezza = maggior pregio, gusto dell'alimento	Esalta il sapore	Nessun odore
ALLUMINIO	Sensazione di freddezza o neutralità	Suoni medio - forti	Leggerezza utensili	Puó alterare il sapore (cibi acidi)	Nessun odore
TERRACOTTA	Tradizione, casereccio, sensazione di calore	Suoni sordi, gradevoli	Pesantezza, superficie liscia = freschezza, superficie ruvida = tepore	Esalta il gusto dei piatti caldi	Esalta il profumo dei piatti caldi
VETRO	Eleganza, sensazione di freschezza (bevande, insalate)	Suoni piacevoli, musicali	Superficie liscia = sensazione di pulizia, freddezza, superficie ruvida = curiosità	Non altera il sapore, sensazione di freschezza	Non altera gli odori, la forma trattiene gli aromi
SILICONE	Giocosità, flessibilità, varietà di colori	Assorbe i suoni	Piacevole al tatto, morbidezza, malleabilità, adesività	Altera il sapore, la texture influisce	Inodore
PLASTICA	Informalità, scarso pregio, varietà di colori	Suoni medio - bassi	Superficie liscia/ruvida = T° Ambiente	Fast food, altera sapore bevande calde, percezione cibo come piú denso e corposo (yogurt)	Alterazione dell'odore per bevande calde
PORCELLANA	Eleganza, maggior pregio, tradizione	Richiami uditivi allo stare in tavola, suoni acuti ma gradevoli	Superficie ruvida = sensazione di calore, superficie liscia = dipende dal contenuto	Sensazione di cibo piú elaborato	Non altera gli odori anzi li esalta

Rappresentazioni riassuntive dei concetti principali

TESTING: PERCEZIONE MATERIALI

Per confrontare i dati raccolti nella ricerca sulla percezione, riguardo ai materiali e le forme e per sapere se sono simili o diverse le percezioni fra normovedenti, ipovedenti e ciechi, si è nuovamente rivelato utile l'incontro nella UICI Torino con 5 volontari, donne di età compresa fra i 20 e i 60 anni, due cieche legalmente e le altre con diversi gradi di ipovisione. È stato effettuato un *testing* attraverso l'esplorazione di diversi oggetti con forme e materiali diversi.

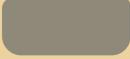
Questo ci ha fatto capire innanzitutto il loro metodo di esplorazione, avvicinando l'oggetto e toccando con le mani, producendo dei suoni col materiale; facendo picchiare le unghie ad esempio, capivano di cosa si trattava. Poi si è riscontrato come la forma fosse il fattore più importante al momento di determinare se l'oggetto fosse comodo da maneggiare o no, seguito poi dalla *texture*.

Uno stesso materiale come la plastica era percepito differente a seconda della *texture* e del colore. Inoltre, hanno commentato che quando comprano dei nuovi utensili è gradevole toccare l'oggetto per sentirne la *texture*, sperimentando forme nuove. Facendo lo stesso esercizio con altre cinque persone normovedenti si sono trovate risposte simili, i normovedenti usavano molto meno le proprie mani e si accertavano riguardo l'utilità dell'oggetto riconoscendolo visivamente ma non offrivano ulteriori spunti di uso come i ciechi e gli ipovedenti. Questi infatti facevano delle associazioni anche con la temperatura del materiale, ad esempio nel caso del metallo considerato freddo, era associato all'acqua, ed anche alle ciotole per cani. Pensavano anche a come i cambiamenti delle texture potessero fungere da possibili feedback tattili per guidarsi nell'esplorazione e nell'uso; ad esempio indicando l'altezza entro la quale versare un liquido.

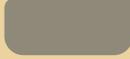
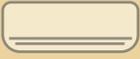
Riguardo alla forma per l'utilizzo nel consumo di pasti, tutti sono stati d'accordo nell'affermare che quella arrotondata sia la più comoda per le mani a differenza di quella squadrata.

Nelle pagine accanto e seguente vi sono le tabelle riassuntive delle risposte di ogni gruppo.

TEST: PERCEZIONI SUI DIVERSI MATERIALI E FORMA (CIECHI ED IPOVEDENTI)

	 TEXTURE	 TEMPERATURA	 ASSOCIAZIONE CIBO	 FORMA, COMODITÀ D'USO
 Metallo	Liscia	Fredda	Servirebbe per cucinare una minestrina o per conservare qualcosa nel frigo	Forma rotonda, ma manca il manico da dove prenderla, ricorda il contenitore dell'acqua del cane
 Ceramica	Liscia	Ambiente	Tutti i tipi di cibi, in particolare bevande calde	Porcellana sottile: occasione speciale, elegante. Ceramica in generale comoda
 Legno	Liscia (quella ruvida non è piacevole)	Calda, ricordi della casa familiare, di un ambiente rustico o esotico	Pizza, salumi.	Forma curva gradevole da tenere in mani
 Plastica trasparente	Sotto ruvida Sopra Liscia La differenza di texture fa capire che c'è una divisione	Ambiente	Salato, zucchini, noccioline Servirebbe per portare il cibo	Comodo, leggero
 Plastica ruvida	Dentro liscia, fuori ruvida. Colore scuro	Ambiente	Olive, solido, salato, pane	Forma squadrata scomoda per le mani (tranne che sia per le piante)
 Plastica colorata con rilievo	Dentro liscia, fuori con una texture curva. Colore brillante	Ambiente	Insalata, frutta	Comodo, leggero

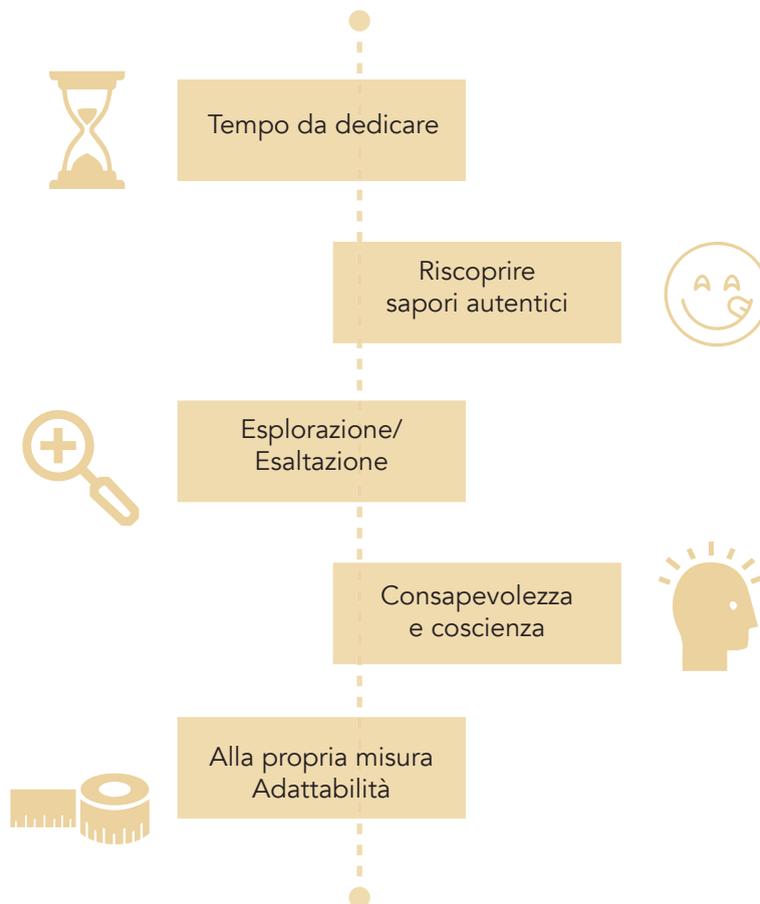
TEST: PERCEZIONI SUI DIVERSI MATERIALI E FORMA (NORMOVEDENTI)

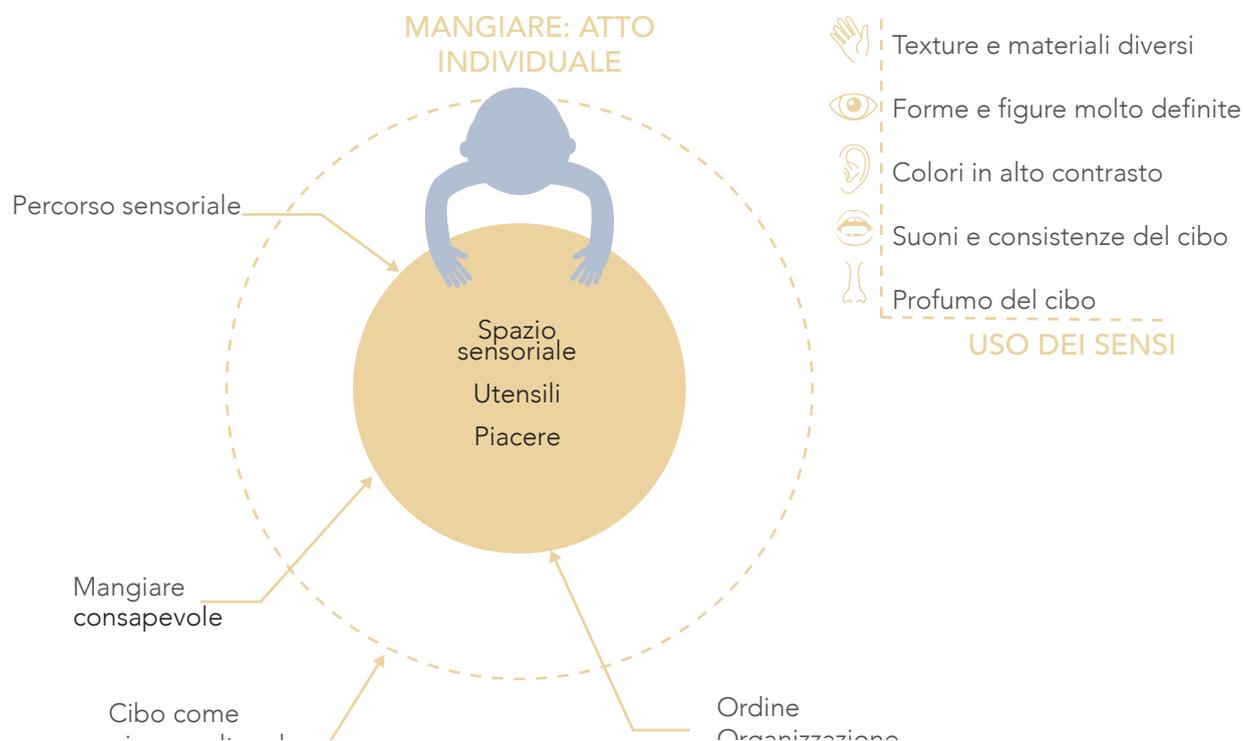
	 TEXTURE	 TEMPERATURA	 ASSOCIAZIONE CIBO	 FORMA, COMODITÀ D'USO
 Metallo	Liscia	Fredda	Cibo da ospedale, aseptico	Scomoda, rumorosa
 Ceramica	Liscia, bella da toccare	Ambiente, semifreddo	Cibi caldi e liquidi	Comoda, Piacere al tatto
 Legno	Liscia (colori caldi)	Calda, ricordi famigliari, rustico, casa, informale	Antipasti, pizza, pane, salato	Gradevole da tenere nelle mani
 Plastica trasparente	Liscia sopra con texture sotto	Ambiente	Cibo da asporto, alimenti secchi	Comoda da tenere nelle mani, leggera, maneggiabile, flessibile
 Plastica ruvida	Ruvida	Ambiente	Patatine	Scomoda per la forma squadrata.
 Plastica colorata con rilievo	Superficie irregolare	Ambiente	Insalata Budino Dolce	Si devono utilizzare le due mani, perché è grande. Comoda

4.5 Considerazioni

Dopo le considerazioni emerse sia in questo capitolo come nei precedenti, la scelta del contesto si è ristretta allo spazio della tavola e al momento del consumo. Favorendo la riscoperta dei sapori attraverso l'esplorazione con tutti i sensi e l'esaltazione del cibo per mezzo dei materiali e le loro caratteristiche. Si considerano sia lo spazio individuale come quello condiviso. In tutte e due sono importanti l'ordine e l'organizzazione in modo da favorire l'esplorazione a tavola per i minorati visivi. Il percorso sensoriale riguarda tutti, indistintamente, sia in modo da favorire l'autonomia sia di poter godere dell'esperienza al massimo.

**MANGIARE COME
ESPERIENZA
MULTISENSORIALE**

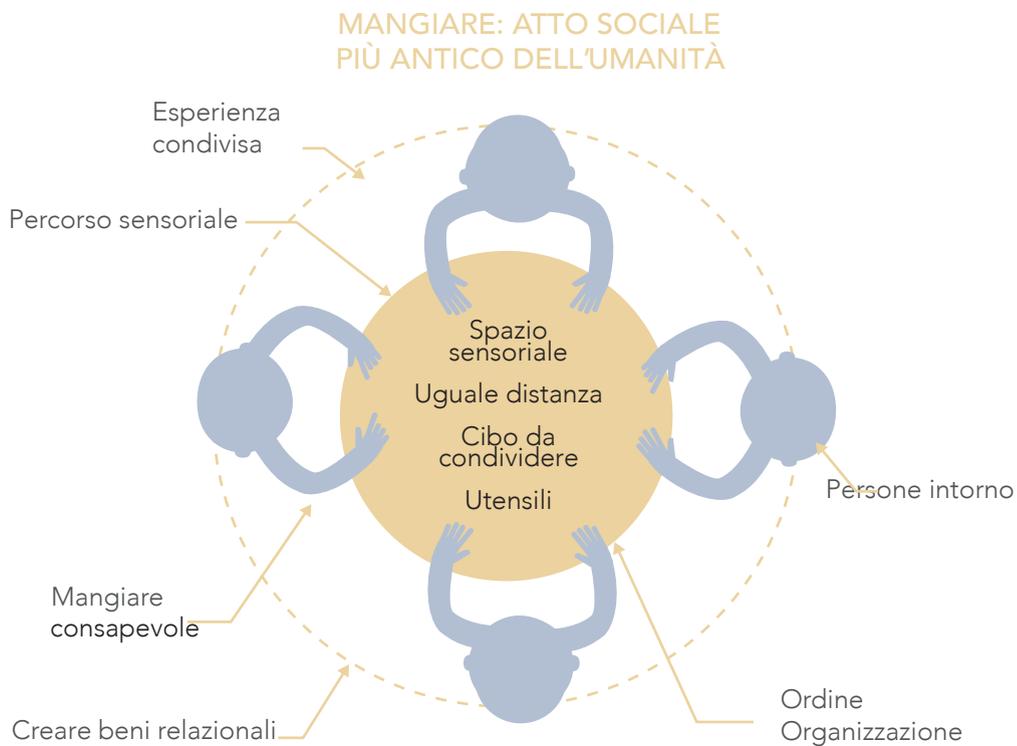




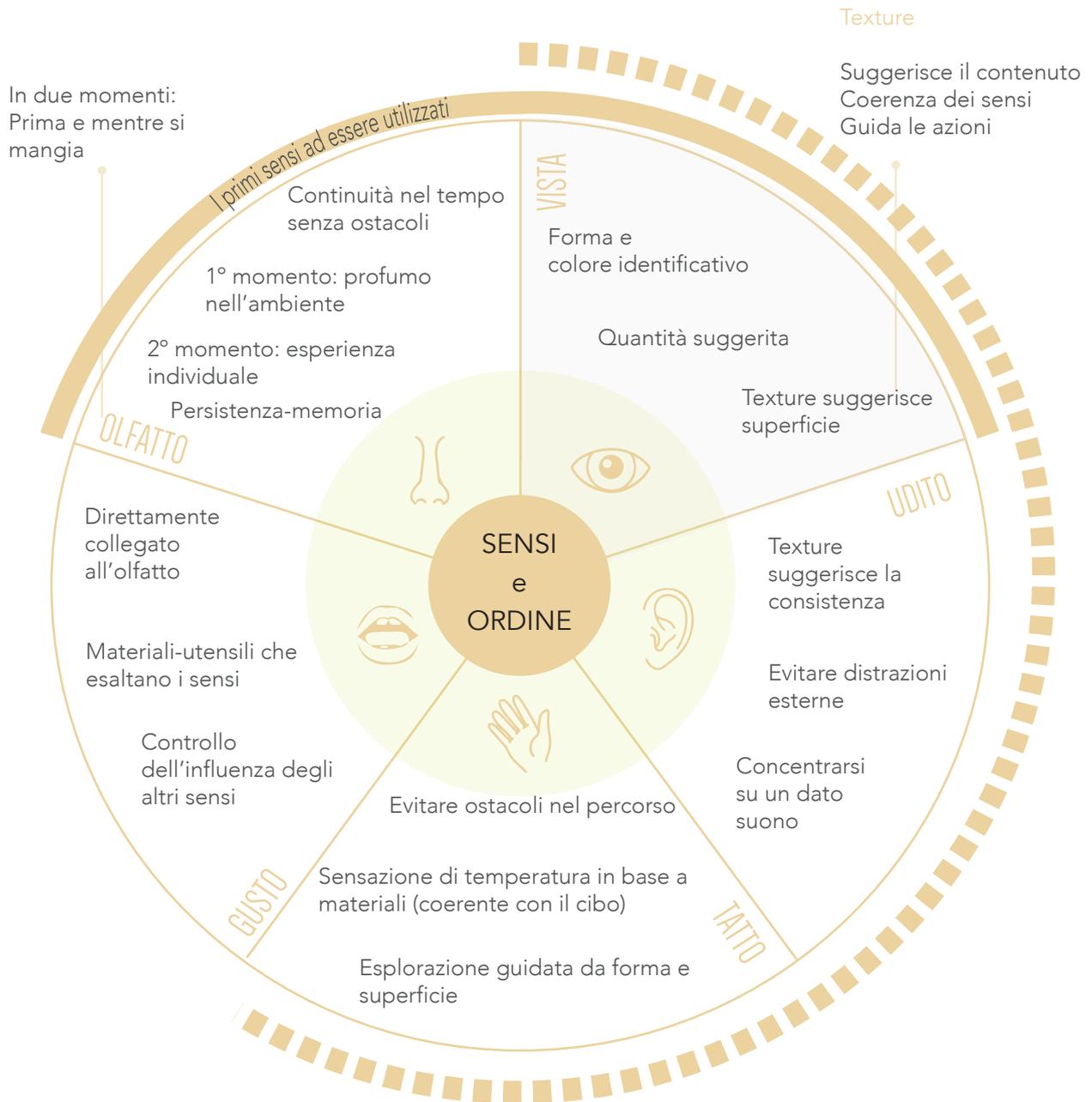
Per recuperare la dimensione individuale dell'alimentazione si differenziano le esigenze degli utenti in accordo alle loro difficoltà o caratteristiche da potenziare. Componente fondamentale di questo recupero è il ritrovo del piacere nel consumo; favorito da una propensione a mangiare in maniera consapevole e dalla rivalutazione dei sensi a tavola.

Così come per il recupero del mangiare insieme ad altri e quindi inteso come atto sociale e relazionale, vengono coinvolti una serie di valori sia sociali che culturali, che vanno oltre l'uso degli utensili e del mangiare per nutrirsi.

Bensì entrano in gioco le relazioni fra le persone, fra persone e oggetti, fra i sensi e il cibo. La loro presenza a tavola deve essere determinata da regole, sia spaziali che legate alla cultura e alla tipologia di cibo. La sua condivisione poi starà alla base del clima conviviale proprio di un banchetto, il cui scopo appunto non è solamente quello di rifocillare lo stomaco, ma anche di favorire la creazione di beni relazionali. Questi ultimi sono a loro volta suscitati dall'«incontro», qui inteso come momento di interazione tra tutti i commensali, in maniera equa.



Le persone cieche ed ipovedenti quando mangiano a tavola devono esplorare con le mani aiutandosi coi sensi residui per capire dove si trovano gli utensili e sapere cosa c'è da mangiare. Le persone normovedenti per sapere le stesse cose utilizzano la vista ed in minor misura gli altri sensi; per i vedenti non è così importante l'ordine a tavola come lo è per i minorati visivi. Nel grafico accanto si possono vedere alcuni suggerimenti su come poter conservare l'ordine e l'autonomia a tavola considerando ogni senso.



Rappresentazione riassuntiva di alcuni concetti principali. In questo caso specifico, ci si riferisce sia alle caratteristiche del cibo che dei materiali. Ciò varrà in larga misura anche per i normovedenti.

Casi studio:

Si vogliono indagare
gli oggetti della
sensorialità a tavola

Dining toys tableware (EINDHOVEN- 2017)

Ideatori: Roxanne Brennen. Dining toys consiste in un set di strumenti da tavola progettati per risvegliare la stessa attività cerebrale dei preliminari a letto ma durante ci si approccia al cibo. Lo scopo è di esaltare il piacere di mangiare rilasciando endorfine come nel sesso.

Secondo Brennen la libertà di sperimentare può aumentare queste sensazioni e lei vuole permettere ai commensali di farlo tramite questi oggetti dalle forme inusuali.

Gli oggetti sono modellati a mano dal gres bianco, che ha una consistenza e un aspetto simile alla porcellana.

BRAIN IN ACT

SET THE SENSES IN PLAY

ENJOY THE MEAL

Informazione e immagini da:
*Dining Toys tableware turns eating
into a sensual activity*, www.dezeen.com/2017/10/26/dining-toys-tableware-eating-roxanne-brennen-dutch-design-week-design-academy-eindhoven/



Sensorial stimuli

(OLANDA - 2017)

Progettista: la coreana nazionalizzata olandese Jinhyun Jeon. Si tratta di posate sensoriali, come spiega lo stesso nome. Questo particolare servizio da tavola fa parte di un progetto di ricerca sperimentale che pone le basi per nuove sfide di pensiero legate al modo di consumare i cibi. Si tratta di una collezione di posate pensate come fossero vere e proprie estensioni del nostro corpo, pensate per esaltare ogni fase dell'assaggio, dal piatto alla bocca.

Lo fanno coinvolgendo i 5 sensi attraverso variazioni di temperatura intrinseche nel materiale, colore, consistenza, volume/peso e forma. Le posate, in tiratura limitata, sono realizzate in materiali diversi: metallo, plastica e ceramica.

CAUSE EMOTIONS

EXPLORE MATERIALS

EXPLORE YOUR OWN LIMITS

EXPLORE SENSORIALITY

Informazione e immagini da:
Tableware as Sensorial Stimuli, JI
N hyun Jeon. © 2007-2015 Jinhyun-
Jeon, [http://jjhyun.com/portfolio/
tableware-as-sensorial-stimuli-2/?c-
kattemp=2](http://jjhyun.com/portfolio/tableware-as-sensorial-stimuli-2/?c-kattemp=2), ultima consultazione
05/02/2018



Sense! a dining experience

(PAESI BASSI- 2009)

Designer: Katrien Ploegmakers. Si tratta di un set di oggetti da tavola il cui design vuole sorprendere rendendo il commensale consapevole delle proprie capacità sensoriali, e trasformando un normale pasto un'esperienza particolare. La designer indaga ogni senso, soprattutto tatto, gusto e odore, che sono secondari a tavola a vista e udito.

I non vedenti hanno dimostrato di avere la capacità di sviluppare meglio gli altri sensi ma bisogna che manchi uno dei sensi per usare di più gli altri? SENSE! sfida gli utenti a usare tutti i sensi invece di "mangiare solo con gli occhi". Tramite fiori profumati, piatti caldi in pietra, detergenti per il palato alla menta.

Oggetti curiosi e insoliti che invitano a un consumo del cibo del tutto nuovo.

BEYOND LIMITS

BREAK PATTERNS ON TABLE

DEVELOP ALL SENSES

Informazione e immagini da:
SENSE! : Use All Your Senses to Eat.
Katrien Ploegmakers. © 2018 Tuvic.
www.tuvic.com/sense-use-all-your-senses-to-eat/, ultima consultazione
05/02/2018



05

BLOOM:
Set di degustazione per
un'esperienza multisensoriale

5.1 La struttura del percorso progettuale

Dopo aver connesso le persone, mancava di capire in quale contesto, a far cosa, con quali strumenti e per quali obiettivi.

La progettazione per *tutti*, ha spinto a non soffermarsi sui limiti fisici, come la cecità, bensì sulle capacità. Tenendo sempre conto di ciò che ogni tipo di utente potesse offrire all'altro in un'esperienza di consumo condiviso e cosa avesse in comune con gli altri. La risposta è l'uso di tutti gli altri sensi, ma in maniera percettiva differente. Si è partiti dunque da come ciechi e ipovedenti riescono a percepire il cibo utilizzando tutti gli altri sensi a differenza di chi, normovedente, si basa principalmente sulla vista; con un conseguente intorpidimento degli altri sensi, specialmente del gusto. Quest'ultimo, altro denominatore comune, risulta assopito a causa dell'aumentato consumo di prodotti industriali confezionati, raffinati e processati. Al di là dunque dell'atto di sopperire alla fame e di nutrirsi, vi è stata la volontà di approcciarsi al cibo in una maniera nuova, o meglio ritrovata. Questo includendo da un lato i sensi come base portante dell'intero progetto, ovvero ascoltare i suoni del consumo, sentire sapori e odori in modo autentico, esplorando con le mani ed il gusto; grazie anche ad un ridimensionamento delle porzioni che punti alla qualità piuttosto che alla quantità, e invitasse al mangiare consapevole. Poichè si mangia più con gli occhi aumentando gli sprechi, è bene ritrovare il giusto per stare meglio con se stessi. Briggs, facendo riferimento al lavoro di Harrar, mostra la seguente segnalazione:

Piccoli cambiamenti nella forma delle stoviglie portano a differenze sostanziali nella piacevolezza e, in genere le persone sono inconsciamente spinte a mangiare di meno quando il cibo viene servito su piatti più piccoli, e per di più il loro potere saziante aumenta. (2013)

Dall'altro senza trascurare gli aspetti dell'autonomia a tavola e dell'inclusione.

È così che nasce **Bloom**, il cui nome è ispirato dal suono

che si crea nel pronunciarlo, come un gioco di lingua che sbatte sul palato evocando un'esplosione fonosimbolica; così come dal significato stesso del verbo *to bloom*, cioè fiorire, sbocciare inteso qui come un'apertura dei sensi.

Un ultimo passo verso le linee guida è stato quello di evidenziare ulteriori requisiti, ma sta volta in stretta connessione con ogni senso e che sono andati poi a congiungersi con quelli riscontrati nella prima parte della ricerca. Questi da una parte si basano sul cibo, riprendendo le categorie di liquido, solido e cremoso; dall'altra sullo spazio, inteso qui come spazio individuale ma anche condiviso, entro i quali avviene tutto il rituale del consumo. Il risultato consiste negli spunti progettuali e le possibili soluzioni.

Per sfociare in una progettazione che fosse efficace, ci siamo focalizzate sugli utilizzatori in relazione al contesto, al consumo e alle esigenze degli utenti insieme.

Fattori principali sui quali ci siamo basate:

- 1.** L'identificazione dei bisogni e dei requisiti degli utenti per cui si sta progettando e quale tipo di supporto potesse offrire il progetto;
- 2.** Sviluppare le proposte alternative con base nell'identificazione dei bisogni e requisiti;
- 3.** Valutare in modo iterativo i risultati del processo durante lo svolgimento del lavoro;
- 4.** Il coinvolgimento degli utenti durante le fasi di sviluppo del progetto;
- 5.** La determinazione di obiettivi di usabilità ed esperienza d'uso concordati dall'inizio alla fine. (Preece, 2004)

Requisiti in base allo spazio

SPAZIO INDIVIDUALE	SENSI	REQUISITI
		<ul style="list-style-type: none"> - Vicinanza alla persona per favorire la fruizione degli aromi / profumi del cibo
<p>Spazio necessario a garantire un consumo confortevole, intuitivo, autonomo e in armonia con i propri movimenti.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Favorire la fruizione dei cibi (senza ostacoli)
<p>Spazio che facilita il mangiare in modo ordinato per promuovere l'accettazione sociale e l'inclusione.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Percorso con guide tattili per aiutarsi a trovare ogni utensile - Movimenti intuitivi - Ergonomia - Ordine
		<ul style="list-style-type: none"> - Suoni che indicano la distanza - Suoni prodotti dal contatto con mani o altri oggetti
		<ul style="list-style-type: none"> - Ordine - Contrasti di colore tra lo spazio e gli elementi che contiene - Spazio definito e senza ostacoli - Guide visive

SPAZIO CONDIVISO	SENSI	REQUISITI
		<ul style="list-style-type: none"> - Ogni pietanza ha il suo spazio dedicato per evitare che si contaminino gli aromi ammessi
		<ul style="list-style-type: none"> - Spazio dedicato ai cibi da condividere, sia solidi che liquidi (come nel caso di antipasti, condimenti, pane o bevande)
<p>Spazio creato e fruito da due o più persone attorno ad un tavolo, che condividono il momento del consumo dei cibi.</p> <p>Spazio che permette la fruizione del pasto da parte di tutti i commensali in modo equo.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Naturalezza dei movimenti tra un commensale e l'altro - Lo spazio condiviso si connette con quello individuale - Ordine nello spazio in cui ci sono più persone - Uguale distanza (movimenti del braccio per prendere le cose) - Chiarezza per l'identificazione degli alimenti nello spazio
		<ul style="list-style-type: none"> - Distanza tra spazio individuale proprio e altrui adeguata, in modo da permettere la giusta comunicazione
		<ul style="list-style-type: none"> - Guide visive - Guardare lo spazio degli altri (giusta distanza) - Facile localizzazione

STATO		MATERIA		SENSI	TRASMISSIONE
 SOLIDO	CIBI FREDDI Frutta Verdura Formaggi Pane CIBI CALDI Carne Pesce Pane		<ul style="list-style-type: none"> - Prodotto che trattiene il calore (chiusura/apertura superiore all'occorrenza) - Gesto di sollevare e "scoprire/assaporare" un dato aroma 		
			<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di diversi "utensili" per mangiarli a differenza del cibo che si ha di fronte - Possibilità di toccare i cibi freddi e portarli alla bocca - Assaporare il cibo a contatto con prodotti di diverso materiale e peso per avere diverse percezioni dello stesso 		
			<ul style="list-style-type: none"> - Azione di esplorare, sentire la texture delle superfici, la temperatura, la forma, possibilità di usare le mani per mangiare i cibi freddi - Prodotto con guide tattili in accordo alla disposizione interna del cibo - Forme che si prestano all'azione (squadrate/curve evocano percezioni diverse) 		
			<ul style="list-style-type: none"> - Ogni cibo ha la sua consistenza e questa si avverte nell'atto di assaggiarlo attraverso il suono riprodotto - Azione di tagliare il cibo al momento produce suoni - I materiali diversi a contatto emettono vibrazioni sonore 		
			<ul style="list-style-type: none"> - Identificazione da parte dei mormovedenti della finitura superficiale ancor prima di toccare con mano - Contrasti per gli ipovedenti 		

		SENSI	TRASMISSIONE
STATO	MATERIA		<ul style="list-style-type: none"> - Azione di annusare avvicinando il prodotto al naso intuitivamente (aroma orthonasale) - Contenitori fondi per le salse e piccoli (da accompagnamento) - Possibilità di richiamare al senso dell'olfatto tramite la forma - Coperture che nascondono il contenuto/piccoli fori (effetto sorpresa)
CREMOSO	CIBI MORBIDI FREDDI		<ul style="list-style-type: none"> - Creare abbinamenti tra diversi cibi e divertirsi con sapori e consistenze - Poter mangiare il cibo con le mani immergendolo nella salsa - Possibilità di mangiare i dolci sia con le mani che con le posate - Porzioni più piccole (fine pasto nel caso dei dolci) - Scoperta (come un regalo che si scarta)
	CIBI MORBIDI CALDI		<ul style="list-style-type: none"> - Facilità di raccogliere questi cibi con gli utensili - Possibilità di immergervi gli altri cibi (sia dolci che salati) con le mani
	Crema Dolci		<ul style="list-style-type: none"> - Suono prodotto dalle diverse consistenze degli ingredienti - Suoni prodotti dal contatto tra gli utensili
			<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo del bianco adatto ad esaltare il gusto dolce - Utilizzo dei contrasti di colore - Possibilità di abbinare diverse texture e/o colori

Linee guida progettuali

La progettazione del *concept* si è articolata a partire dalla rielaborazione dei dati, andando così ad evidenziare tutti quegli elementi utili per definire le specifiche di progetto. Si vogliono riportare di seguito le linee guida riferite ai 7 principi dell'*Universal Design* di cui si è tenuto conto poichè inerenti e utili, nell'interesse di apportare benefici a tutti; per poi arrivare a sviluppare sistematicamente un quadro completo.

EQUITÀ D'USO

1. Fornire gli stessi mezzi d'utilizzo a tutti gli utenti: identici quando possibile, altrimenti equivalenti.
2. Evitare di escludere o penalizzare qualsiasi utente.
3. Garantire sicurezza e incolumità per tutti gli utenti.
4. Rendere il progetto attraente per tutti gli utenti.

FLESSIBILITÀ D'USO

1. Fornire una scelta nei metodi d'uso.
2. Permettere l'accesso e l'uso con mano sinistra e mano destra.
3. Facilitare l'accuratezza e la precisione dell'utente.
4. Fornire adattabilità all'andatura dell'utente.

TOLLERANZA DELL'ERRORE

1. Sistemare gli elementi per minimizzare i rischi e gli errori: gli elementi più usabili devono essere i più accessibili.
2. Fornire avvertimenti di rischi ed errori.
3. Fornire caratteristiche di protezione.

CONTENIMENTO DELLO SFORZO FISICO

1. Permettere all'utente di mantenere una posizione neutrale del corpo.
2. Usare ragionevoli forze di funzionamento.
3. Minimizzare le azioni ripetitive.
4. Minimizzare lo sforzo fisico sostenuto.

USO SEMPLICE E INTUITIVO

1. Eliminare la complessità non necessaria.
2. Essere rispondente con le aspettative e l'intuizione dell'utente.
3. Structurare le informazioni coerentemente con la loro importanza.

PERCETTIBILITÀ DELL'INFORMAZIONE

1. Usare modi diversi (pittoriale, verbale, tattile) per una presentazione ridondante dell'informazione essenziale.
2. Fornire un adeguato contrasto tra le informazioni essenziali e quelle di contorno.
3. Massimizzare la "leggibilità" dell'informazione essenziale.
4. Fornire compatibilità con una grande varietà di tecniche usate da persone con limitazioni sensoriali.

MISURE E SPAZI PER L'AVVICINAMENTO E L'USO

1. Fornire una chiara vista degli elementi importanti per qualsiasi utente seduto e in piedi.
2. Rendere il raggiungimento di tutte le componenti confortabili per qualsiasi utente seduto o in piedi.
3. Accogliere variazioni nelle dimensioni delle mani e dell'impugnatura.
4. Fornire uno spazio adeguato per l'uso di dispositivi assistivi o di assistenza personale.

Sulla base delle varie tematiche approfondite in fase di ricerca, sono stati definiti quattro macro gruppi, tenendo sempre in considerazione gli aspetti della sostenibilità come si vedrà più avanti; e che sono da considerarsi riferimento costante di questo lavoro.

Questi rappresentano le principali linee guida per l'elaborazione del concept e si dividono in:

- Coinvolgimento dei sensi;
- Autonomia;
- Convivialità;
- Mangiare consapevole.

Lo schema in basso nella pagina seguente mostra come i principi di *U. Design* e le rispettive linee guida interagiscano con i 4 macrogruppi evidenziati.

Per l'ultimo macro gruppo del mangiare consapevole, abbiamo soddisfatto i requisiti secondo l'aspetto formale, basandoci sulla tecnica di calcolo delle porzioni usando le mani descritta nel primo capitolo, ad opera del dietista Sian Porter.

COINVOLGIMENTO DEI SENSI

1. Educazione al gusto tramite un percorso gastronomico (inizio - mentre - fine).
2. Interazione tra i sensi.
3. Interazione tra sensi e oggetti.
4. I normovedenti utilizzano l'83% della vista come senso primario, non conoscendo i propri limiti, mentre i non vedenti si affidano al restante 17%.
Il progetto vuole offrire una fruizione alla pari con tutti i sensi

AUTONOMIA

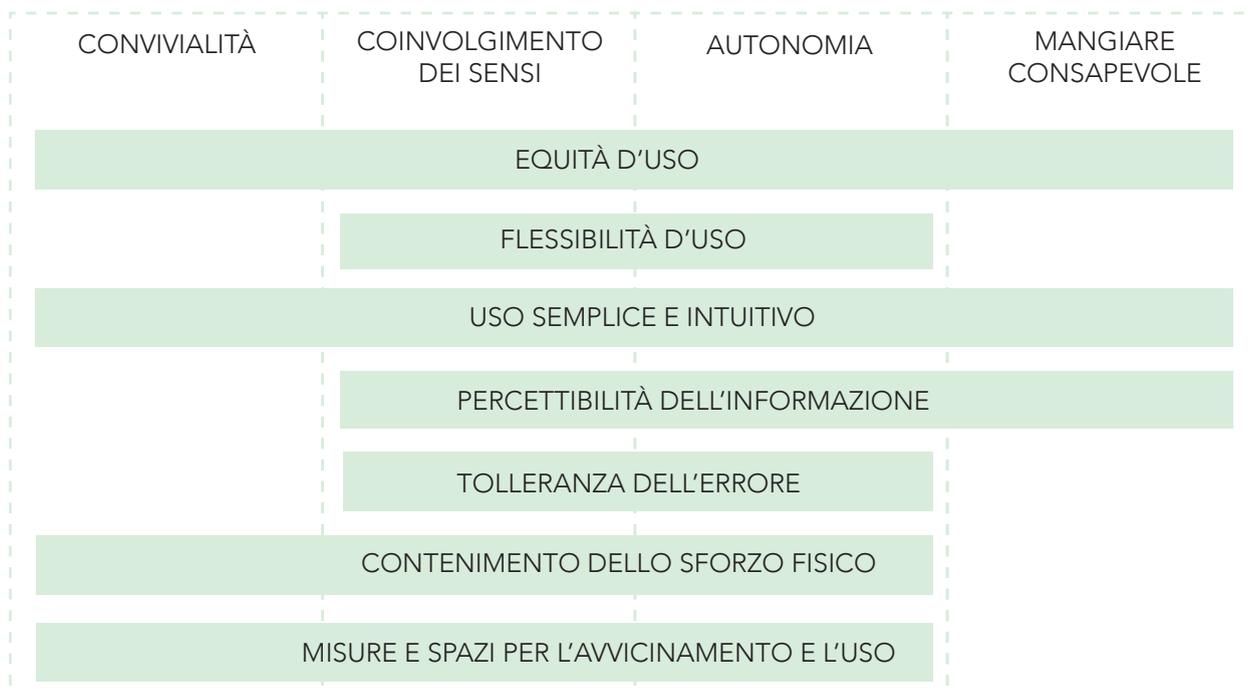
1. Ordine degli oggetti nello spazio.
2. Percorso guidato dai sensi per agire il più liberamente possibile.
3. La disposizione segue i gesti del consumo.
4. Identificazione e localizzazione degli oggetti e del loro uso.

CONVIVIALITÀ

1. Condividere il cibo con persone normovedenti ma anche non e ipovedenti.
2. Creare o mantenere relazioni.
3. Mangiare insieme è un'occasione perfetta per non vedenti e ipovedenti di interagire con gli altri e allo stesso tempo di partecipare alla vita sociale.
4. Creare un'inclusione spontanea tramite oggetti progettati per tutti (Design for All).

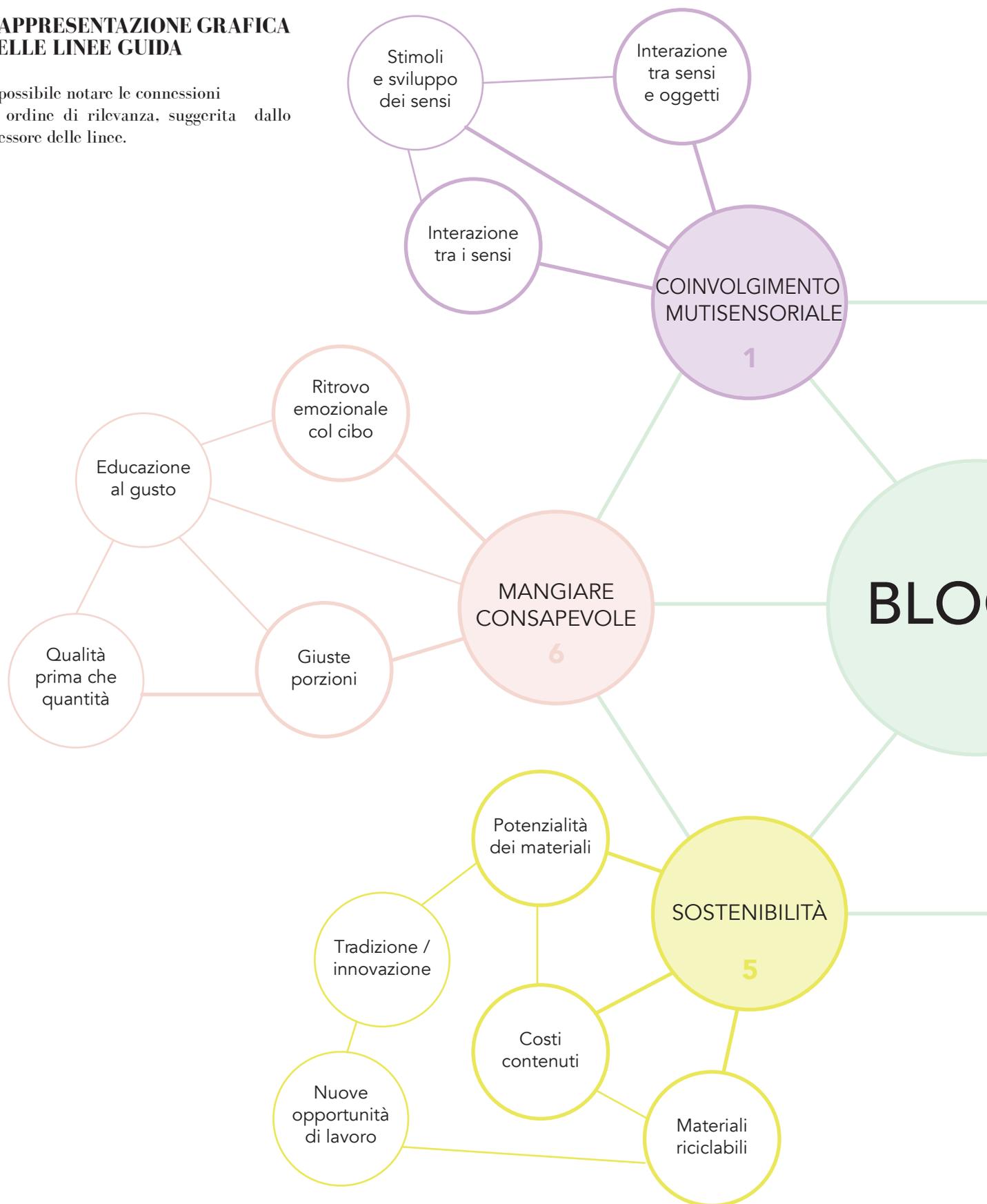
MANGIARE CONSAPEVOLE

1. Porzioni di cibo adeguate (unità di misura della mano).
2. Fruizione della qualità del cibo prima della quantità.
3. "Ritrovo" emozionale con il cibo, avvicinarsi, dedicarsi del tempo per godersi il momento in uno spazio adatto.

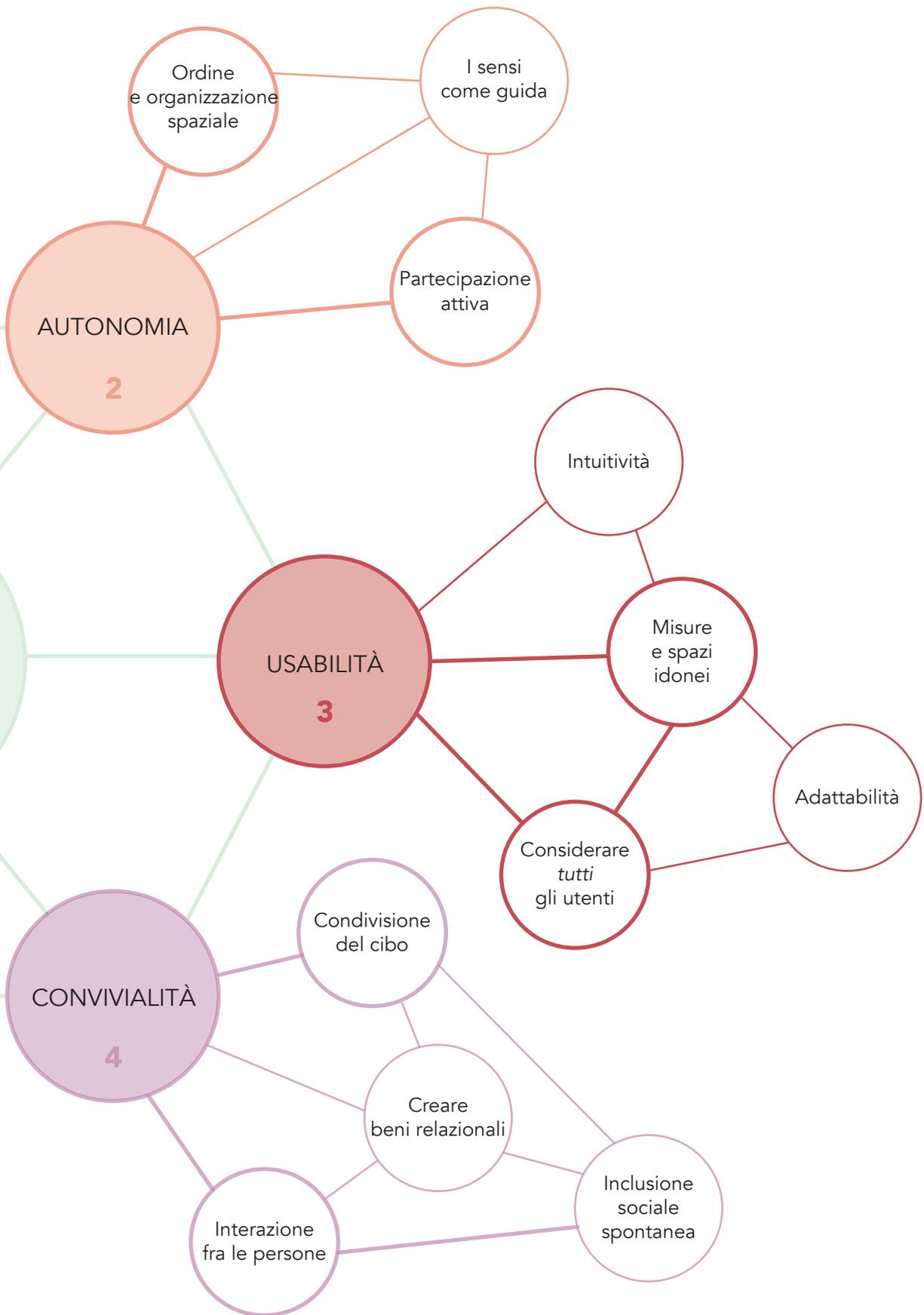


RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE LINEE GUIDA

È possibile notare le connessioni in ordine di rilevanza, suggerita dallo spessore delle linee.



DOM



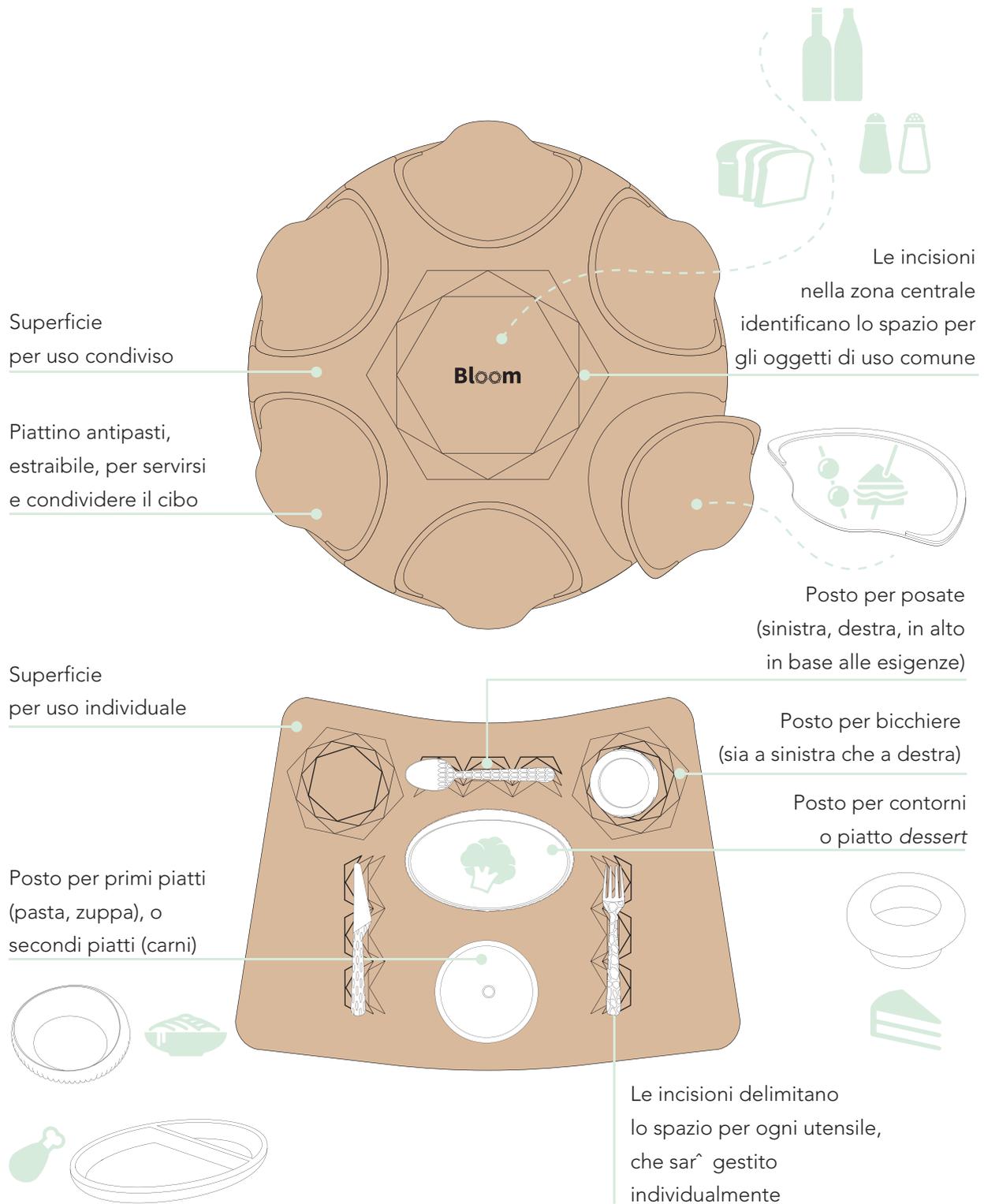
Il concept

Set di degustazione composto da uno spazio fisico delimitato, destinato all'utilizzo condiviso da parte dei commensali, con una base sottostante con spazi dedicati a contenere i supporti per servirsi o servire gli antipasti, e una parte soprastante sulla quale andranno adagiate bevande, condimenti, pane e quant'altro; oggetti utilizzati in condivisione. Altri elementi del set disposti a tavola saranno le posate assieme alle stoviglie studiate in accordo al tipo di cibo da consumare, e che pertanto seguiranno un percorso logico, che è quello gastronomico.

Questo percorso coinvolgerà tutti i sensi permettendo ad ognuno, indipendentemente dalla propria condizione, di fruire dello stesso cibo. Agevolando allo stesso tempo chi è cieco o ipovedente nel mangiare in autonomia e favorendo l'inclusione in un ambiente conviviale.

La possibilità di godere di ciò che vi è sulla tavola senza impedimenti, stimola l'uso diretto che richiama gestualità autonome e spontanee. Tale concetto è riscontrabile nel prodotto stesso, dove lo strumento di supporto condiviso è facilmente accessibile a tutti i commensali e delinea nuove modalità di fruizione del cibo. Vi è un denominatore comune dunque fra questi tre tipi di utenza. In cucina, così come a tavola tutti devono potersi muovere liberamente e qui la collaborazione e la condivisione divengono fattori importanti per l'inclusione sociale.

RAPPRESENTAZIONE DEL CONCEPT



5.2 Il prodotto

In modo da progettare per tutti e non per una sola categoria, si è trovata la caratteristica comune per dare una risposta a tutti, che considera le relazioni esistenti tra le persone e il sistema di riferimento. Dapprima è servito analizzare tutto ciò che avviene sul piano del tavolo, a partire dai movimenti. Questa scelta è scaturita dalla volontà di focalizzarsi sull'uso dello spazio in relazione agli utensili per il consumo da un lato, ed ai commensali dall'altra. Non si è voluto progettare un'intera tavola fine a se stessa, ma un insieme di accessori adattabili indistintamente a qualsiasi tipologia di tavola, da tonda a quadrata.

INGOMBRI A TAVOLA

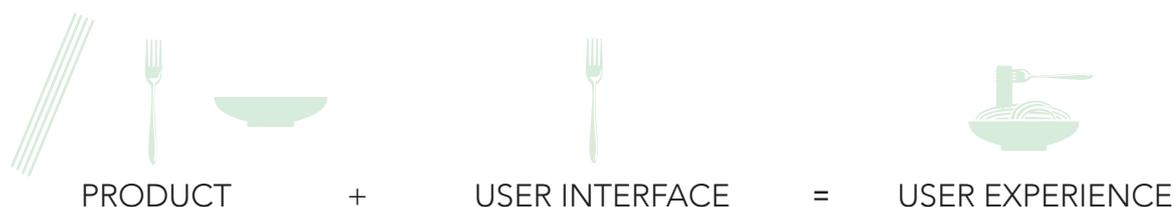
Ciò nonostante, per calare in un esempio d'uso il set Bloom e immergerlo in un contesto definito, è stata presa ad esempio una tavola rotonda per sei persone del diametro di 120 cm; per il principio di equidistanza che la caratterizza. Per definire le misure del prodotto si è tenuto conto della minima porzione di piano che ogni persona occupa durante il consumo del pasto. Secondo i riferimenti ergonomici standard, la porzione di spazio occupato da un individuo deve avere una larghezza di almeno 55-60 cm mentre la profondità da considerare per una persona seduta a tavola è di circa 50 cm oltre il bordo del tavolo.

Per quanto riguarda poi lo spazio occupato sul piano tavola dai propri piatti, considerando la misura standard delle stoviglie, esso deve avere una profondità di circa 40 cm, per un comfort ottimale. Si delinea così una fascia perimetrale, nella quale vengono inserite stoviglie, bicchieri e posate per uso personale, ed un'ulteriore area più esterna rispetto ai commensali, ma interna alla tavola. In quest'ultima fascia, che può essere comodamente raggiunta anche da seduti, vengono solitamente poste bevande, condimenti, piatti di portata e quant'altro (Avetta, 2012: 123-124).

I riferimenti ergonomici rappresentano un vincolo, ma allo stesso tempo possono stimolare lo sviluppo di nuove soluzioni progettuali o essere personalizzati.

Per garantire un'esperienza integrata agli utenti è stato necessario un lungo percorso di immedesimazione e confronto con gli utenti stessi. Semplicità, funzionalità, usabilità, questi i concetti cardine che ci hanno permesso di arrivare a dare forma al prodotto; fino a definire ogni componente del set inteso come l'interfaccia con la quale l'utente interagisce in una *User Experience* positiva.

Bisogna prima chiarire le differenze fra i termini *User Experience* e usabilità, che non sono sinonimi.



INTERAZIONE TRA UTENTE ED OGGETTO

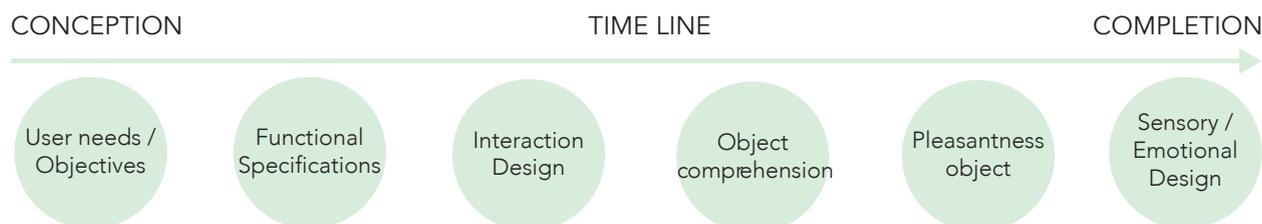
Secondo le parole di Jakob Nielsen e Donald Norman, fondatori del Nielsen Norman Group incentrato sull'esperienza utente:

La *User Experience* (UX Design) comprende tutti gli aspetti dell'interazione tra l'utente finale e l'azienda, i suoi servizi e i suoi prodotti. Il primo requisito per una user experience esemplare è quello di soddisfare le specifiche esigenze del cliente, senza alcun problema o fastidio. Solo dopo viene la semplicità e l'eleganza del prodotto che suscitano nell'utente la gioia di possederlo e la gioia nell'usarlo. La vera user experience va ben oltre il dare agli utenti ciò che dicono di volere o fornendo loro tantissime funzionalità. Al fine di ottenere un'alta qualità della user experience, nell'offerta ci deve essere una fusione di molteplici servizi e discipline, tra cui ingegneria, marketing, grafica, industrial design e interface design.¹⁸

DEFINIZIONE DI UX

17- The Definition of User Experience (UX). Norman, D., Nielsen, J. © 1998-2018 Nielsen Norman Group, www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/, ultima consultazione 05/02/18

Rielaborazione personale dello schema che indaga i processi dell'UX Design, elaborato da Jesse James Garrett, 2000, <http://www.jjg.net/ia/>



DEFINIZIONE DI USABILITÀ

Secondo le parole di Nielsen e Loranger:

L'usabilità è un indicatore di qualità che ci dice quanto una determinata cosa è semplice da usare. Più precisamente, ci dice quanto è necessario imparare a usare quella cosa, con quanta efficienza la si usa poi, quanto si riesce a tenere a mente il funzionamento e quanto è piacevole usarla. Se l'utente non riesce o non vuole usare una data funzionalità di un oggetto o di un programma, quella funzionalità potrebbe tranquillamente non esserci. (2006)

Gli obiettivi di usabilità ed esperienza d'uso, misurano l'utilità di un prodotto e si possono elencare in:

- Efficacia: quanto il sistema sia in grado di fare ciò per cui è stato progettato;
- Efficienza d'uso: tramite cui il sistema favorisce lo svolgere di un compito fino al suo termine;
- Sicurezza d'uso: progettare considerando le variabili di pericolo;
- Utilità: sistema che sia funzionale allo scopo dell'attività;
- Facilità di ricordo: proprietà di un sistema di facilitare il ricordo delle modalità di utilizzo. (Preece, 2004)

Tecnologia di produzione e materiali

Parte integrante dell'esperienza d'uso che scaturisce dall'interazione con un prodotto, al di là dell'oggetto in sé, è data dalle percezioni e dagli stimoli provocati dal materiale di cui è composto. Come si è potuto vedere nel paragrafo precedente, si parla in questo caso dell'«esperienza» del commensale nel momento in cui mangia un dato cibo contenuto in un dato supporto (piatto) e per mezzo di un dato utensile (posate). È importante dunque capire le possibilità che il progetto può abbracciare nell'assumere l'uno o l'altro materiale, e dunque anche la tecnica di produzione. A tal proposito si è tenuto conto altresì dei differenti modi di approcciarsi all'esperienza da parte dell'utenza. Si è appurato già come i non vedenti utilizzino soprattutto il tatto per esplorare gli oggetti, mentre i vedenti impiegheranno il tatto in maniera diversa, ed è lì che vi è la possibilità di sperimentare con le texture. Per il presente lavoro è stata considerata la stampa 3d per diversi vantaggi sia per gli aspetti di sostenibilità, sia per le potenzialità legate alla ceramica nel prossimo futuro ed infine per la libertà di diversificare il set Bloom impiegando diversi materiali. La stampa 3d permetterebbe inoltre di realizzare facilmente oggetti tattilmente stimolanti in piccole serie e dalle texture sempre nuove, per un'interazione materica mutevole. (Pruneri, 2014)

PREMESSA

La tecnologia di stampa 3d offre infatti maggiori libertà relative a complessità degli oggetti oltre a costi ribassati, poichè permette di agire con un approccio semplicistico rispetto alla manifattura tradizionale, con ripercussioni positive anche sul tempo impiegato.

VANTAGGI STAMPA 3D

Un importante aspetto è dato dalla possibilità di stampare al momento, permettendo di dare una risposta immediata a coloro che vogliono usufruirne e senza il bisogno di utilizzare magazzini per lo stoccaggio; fattore questo che eviterebbe costi di trasporto e di mantenimento. E non sparisce solo il magazzino,

ma anche lo spazio fisico della fabbrica insieme con le possibilità di produrre in altri luoghi, magari lontani, con spreco di risorse e impatto sull'ambiente.

Ad oggi, pochi sono i materiali stampabili in 3d certificati per il contatto alimentare, mentre le sperimentazioni a riguardo sono parecchie. Peraltro, in Italia «gli oggetti stampati in 3D anche se realizzati con filamenti già approvati FDA devono essere regolamentati dall'Istituto di igiene e profilassi del Ministero della salute»¹⁸ per essere considerati a norma per il consumo.

Alcuni tra i materiali certificati sono il Polipropilene (PP), che ha superato le norme della US FDA¹⁹ e UE; il PLA Layer della Keytekh, con caratteristiche di stampaggio simili al PLA (acido polilattico), o ancora il PETG HD glass di FormFutura caratterizzato da un'estrema trasparenza; il LAYWOOD, più specificatamente il WOODFILL di Filoprint, un filamento base PLA con contenuto di materiale ligneo e pertanto idoneo al contatto con alimenti freddi non liquidi. Infine altri esempi sono dati dal nuovo filamento FOODIE by MYMAT SOLUTION, il quale contiene polvere di gomma; ed il LAY CERAMIC di CC - Products, filamento polimerico miscelato invece a polvere ceramica.

18- *Ministero della salute normative per l'uso di materiali ed oggetti stampati in 3d destinati al contatto con alimenti umani e animali regolamentazione marchio "CE"*. Bertelli, Gabriele, 2016. www.stampoin3d.blogspot.it/2016/08/ministero-della-salute-normative-per.html, ultima consultazione 05/02/18

19- U.S. Food and Drug Administration

20- *Speciale MDW: Methesis, il metallo stampato in 3D arriva alla Settimana del Design di Milano*. Sher, Davide, 2016. www.replicatore.it/index.php/2016/04/05/methesis-il-metallo-stampato-in-3d-arriva-alla-settimana-del-design-di-milano/, ultima consultazione 05/02/18

Metallo stampato ²⁰



Vi è anche la possibilità di stampare direttamente in metallo, come nel caso delle posate in argento Setac Flatware di Francis Bitonti, esposte all'evento Methesis²⁰; così come in ceramica, materiale tradizionale in cucina ma di cui, grazie alle tecniche di stampa 3d in continua espansione, si esplorano nuove potenzialità. Alcune sperimentazioni su questi materiali sono condotti presso ADMATEC, un'azienda che si occupa di produrre ceramica²¹ secondo tecniche additive; la quale ha brevettato in collaborazione con l'Energy Research Centre the Netherlands (ECN), la stampante 3D professionale Admaflex 130, con vantaggi soprattutto per il settore medicale.

Un'altra realtà è «Tethon 3D, con sede in Nebraska, questa ha sviluppato una propria Polvere ceramica (Tethonite) per le stampanti ZCorp/3D di 3D Systems, così come il Tethon3D Ceramic Liquid Binder.»²²

Diverse sono le proprietà dei materiali ceramici, tra cui appunto la compatibilità con gli alimenti, come la ceramica normale; una gran resistenza all'usura, meccanica ed alle alte temperature, un ottimo isolamento elettrico; sono bioinerti e riciclabili. (Tassinari, 2017)



21- Fino a Dicembre, 2017. c'era un braccio robotico nel Fablab Torino, di nome in codice *Swee'Pea*, il quale stampava ceramica e funghi con forme organiche. Questo braccio era ancora in una fase sperimentale.

22- *Tethon 3D brevetta stampante 3D per ceramica dalle qualità superiori.* © 2018 · stampa3dstore.com. www.stampa3dstore.com/tethon-3d-brevetta-stampante-3d-per-ceramica-dalle-qualita-superiori/, ultima consultazione 05/02/2018

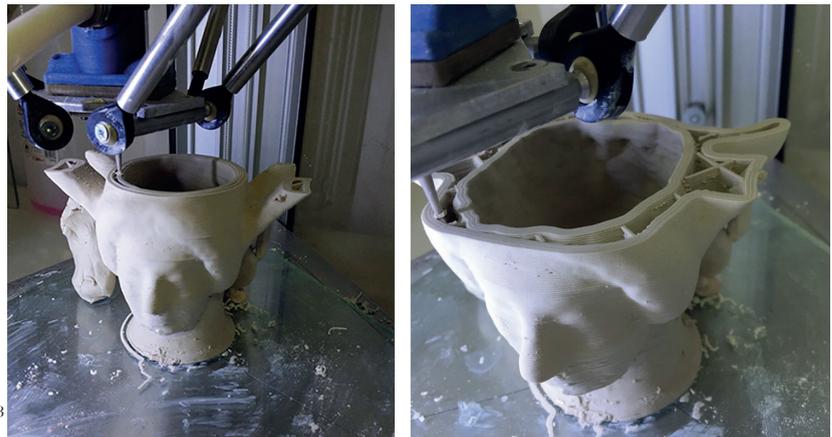
Ceramica stampata²²

Lo stampaggio di materiali non termoplastici bensì veri e propri impasti come argilla, ceramica e porcellana è una novità recente. A differenza delle tradizionali stampanti 3d, che utilizzano un estrusore in grado di fondere i filamenti, per stampare la ceramica si utilizza un estrusore che rilascia l'impasto in dosi. Le stampanti più diffuse sono la Delta WASP con estrusore WASP Extruder LDM (Liquid Deposit Modeling). Il vantaggio maggiore di questi oggetti è quello di intervenire a posteriori trattandoli come comuni prodotti fabbricati in ceramica cruda: dunque essiccati, dipinti, cotti nei forni appositi e smaltati senza alcun problema (Makars, Panico, 2016).²³

Infine l'aspetto sostenibile è legato all'intero processo che coinvolge la materia prima in un modo innovativo e a basso impatto ambientale. Come afferma l'artista che realizza opere in argilla e ceramica in collaborazione con la WASP, Francesco Pacelli:

«Non ci sono costi aggiuntivi nel fare un pezzo diverso dall'altro, la movimentazione è definita al computer per cui non ci sono le spese dello stampo. [...] Un processo sostenibile dal momento che si va a depositare il materiale che serve e dove serve con un impatto ridotto a livello di Life Cycle Assessment (valutazione del ciclo di vita, ndr) rispetto a un processo tradizionale. [...] La deposizione di materiale ceramico fa sì che se ci sono difetti nel pezzo, il materiale di partenza si può riciclare, aggiungendo acqua, e quindi rimettere nella macchina per ottenere nuovamente il pezzo finito.»

23- *Laboratorio di stampa 3D a ceramica*. Panico, Giovanni, 2016. www.mak-ars.it/laboratorio-di-stampa-3d-con-argilla/, ultima consultazione 05/02/2018



Argilla stampata ²³

PROPRIETÀ DEI MATERIALI PER STAMPA 3D

	Proprietà del materiale	Temperatura di stampa e colorazioni	Certificazione e riciclabilità
PLA LAYER	<ul style="list-style-type: none"> - Biopolimero di origine vegetale, con buone caratteristiche meccaniche ed elastiche. - Alta qualità estetica e piacevolezza al tatto. - Ottima resistenza al calore ed elevata resistenza meccanica. 	<p>Dai 190 ai 210°C</p> <p>Colori bianco, nero, grigio.</p>	<p>Certificato Fda</p> <p>Riciclabile</p>
PETG HD GLASS	<ul style="list-style-type: none"> - Facilità di stampa come PLA. - Inodore. - Ottima adesione degli strati anche a freddo. - Non assorbe umidità. - Resistente agli agenti chimici. - Flessibilità e robustezza. 	<p>Dai 200 ai 240°C</p> <p>Colorazione trasparente, alta lucentezza e colore purissimo</p>	<p>Certificato RoHS, conforme alle norme Europee REACH.</p> <p>Certificato Fda per contatto alimentare</p> <p>Riciclabile</p>
WOODFILL	<ul style="list-style-type: none"> - Stampabile con facilità, offre una reale percezione del legno anche a livello olfattivo. - Ottima lavorabilità dopo la stampa. 	<p>Dai 195 ai 220°C</p> <p>Colorazione simil - legno</p>	<p>Idoneo al contatto con cibi freddi, non liquidi</p> <p>Riciclabile</p>
GOMMA FOODIE	<ul style="list-style-type: none"> - Resistenza ai detergenti per la pulizia e sterilizzazione. - Possibilità di inserirlo nel congelatore, frigorifero, acqua bollente, ed in forno fino a 130 °C. - Si può lavare in lavastoviglie, ma non è da inserire in forno a microonde. - Adatto anche ad uso professionale. 	<p>Dai 220 ai 235°C</p> <p>Giallo</p>	<p>Certificato Fda</p> <p>Riciclabile</p>
PP (Polipropilene)	<ul style="list-style-type: none"> - Buone resistenze chimiche. - Basso peso specifico e costo limitato. - Facilità di lavorazione sia alle macchine sia per saldatura a caldo. - Robusto e durevole 	<p>Oltre i 165°C</p> <p>Colorazioni naturali</p>	<p>Certificato Fda</p> <p>Riciclabile</p>
LAY CERAMIC	<ul style="list-style-type: none"> - Dopo la stampa, la porzione dell'oggetto contenente il polimero in forno si fonderà (a 250°C - 500°C) e la polvere ceramica rimanente viene sinterizzata a 1200°C. Questo processo riduce l'oggetto di circa il 20%. 	<p>Dai 260°C - 275°C</p> <p>Colorazione unica</p> <p>Dopo cottura in forno, è possibile smaltare e dipingere i pezzi.</p>	<p>Idoneo al contatto alimentare</p> <p>Riciclabile</p>

Viste di insieme del set Bloom

Il set al completo è composto da due superfici, una destinata all'uso individuale e che difatti delimiterà lo spazio personale di ogni commensale lungo la fascia perimetrale; ed una condivisa posta a centro tavola. Nella prima zona sarà possibile disporre i diversi piatti per uso individuale e gli utensili fra cui posate e bicchiere, mentre al centro vi sarà lo spazio per i piatti degli antipasti e il resto.

Vi è da premettere che diversi sono stati i motivi che hanno condotto a rimpicciolire le dimensioni delle stoviglie in questione. Si è partiti, come si è visto fra le linee guida, dal mangiare consapevole, in riferimento allo studio di Porter evidenziato nel terzo capitolo e che suggerisce l'uso delle proprie mani come dosatori delle giuste quantità di cibo che ognuno di noi dovrebbe mangiare. Ci si è fermati allora a riflettere sul fatto che le stoviglie sono da considerarsi alleate della salute, e non meri strumenti d'uso.

Altri aspetti influenti riguardano la volontà di seguire la stessa linea e la possibilità di tenere fra le mani alcuni dei piatti. Questo nel caso del piatto da antipasti che deve essere preso in mano, e condiviso; invece per gli altri supporti dipenderà dal contenuto e dalle esigenze di ognuno. La comodità di tenere fra le mani questi piatti, deriva anche dalla forma, il peso, le dimensioni. Ciò implica una maggiore libertà dei gesti, grazie anche alla facilità con cui questi piatti possono essere utilizzati.

Inoltre la parola stessa «degustazione» si riferisce all'atto di assaggiare, di gustare ciò che si sta mangiando, piuttosto che masticare e inghiottire senza pensare. Anche in questo caso sono implicite le minori porzioni e la qualità di ciò che si ha di fronte, a fronte dell'analisi sensoriale.

I piatti o per meglio dire i piattini, saranno caratterizzati esternamente da una texture specifica, rugosa o liscia a seconda del contenuto e del materiale di partenza. Internamente invece saranno tutti lisci per facilitare la pulizia ed evitare che vi si annidino residui. Nel set al completo vi sono 11 tipologie di piatto. Si passa infatti da quello dedicato agli antipasti a quello dei cibi liquidi caldi come ad esempio la zuppa, o quello per i carboidrati come riso o pasta, poi vi è quello dei secondi, ossia le proteine come la carne, da accoppiare a quello dei contorni. Per finire vi è il piatto del dessert.

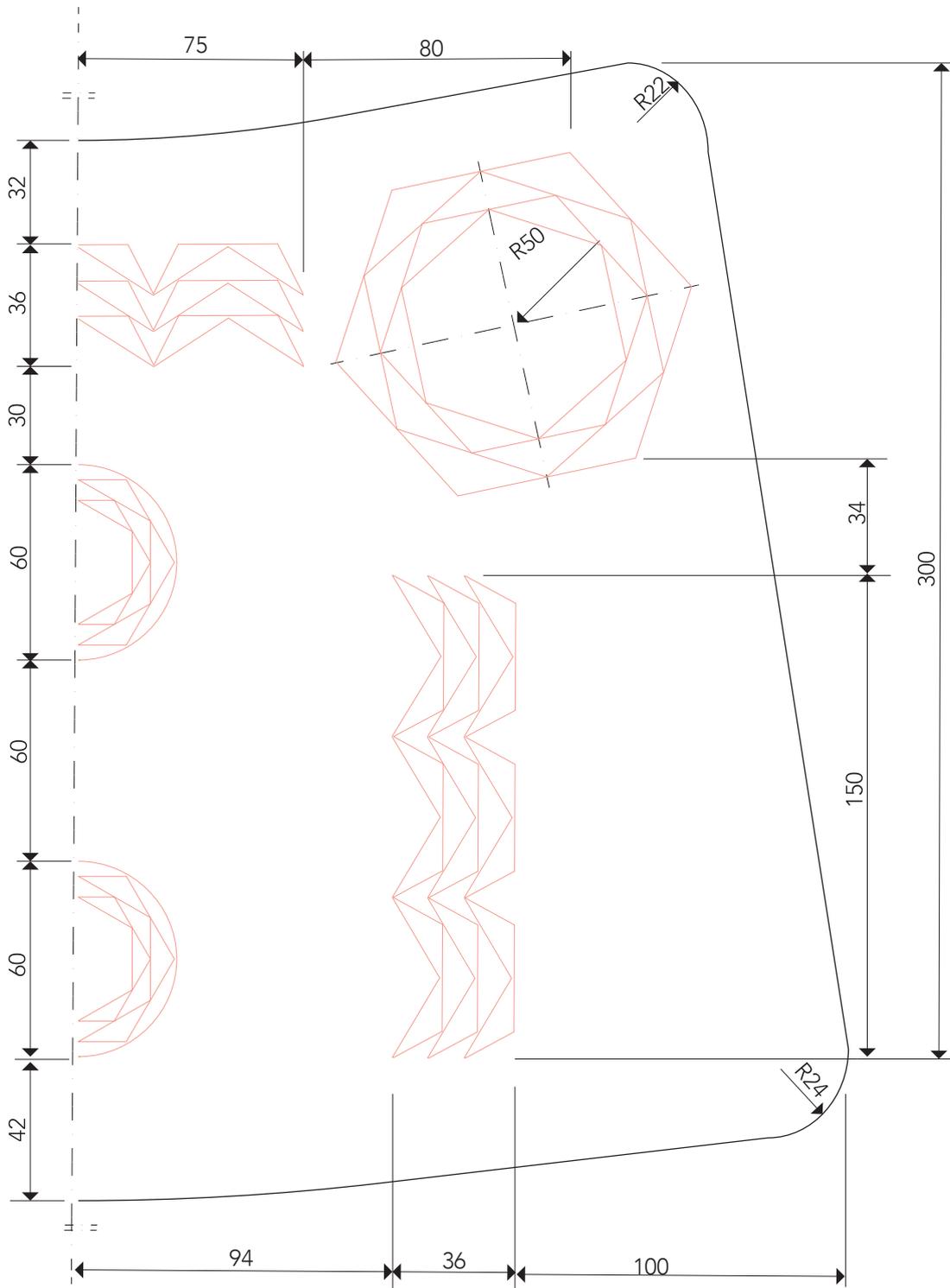
Passiamo adesso alla descrizione di ognuno di essi per capirne meglio le caratteristiche.



SUPERFICIE INDIVIDUALE

Si è partiti, come abbiamo visto dal ragionamento intorno allo spazio personale a tavola e dunque dall'uso personale. Questo perchè si considera in primis la necessità di mangiare quotidianamente, a casa propria, indipendentemente dall'incontro con altri. Il fattore della convivialità quindi non ci ha fatto escludere la possibilità di usare Bloom anche individualmente, dedicando del tempo a se stessi.

La superficie sarà in legno di betulla, incisa tramite taglio laser, così da avere delle decorazioni superficiali che saranno al tempo stesso gradevoli alla vista dei normovedenti, e utili nel caso degli ipovedenti, poichè saranno disposte tatticamente sul supporto ad indicare la disposizione degli utensili; e ancora possono guidare tattilmente i non vedenti sempre per lo stesso discorso. La scelta di questo tipo di legno è indicativa, non è da escludere l'impiego di altri materiali; al di là di ciò il legno di betulla si lavora facilmente, è igienico e si può rendere impermeabile in post lavorazione con un olio vegetale alimentare (come ad esempio olio di semi o di oliva) oppure con un olio siccativo vegetale (come olio di noci o lino).



Quote in mm

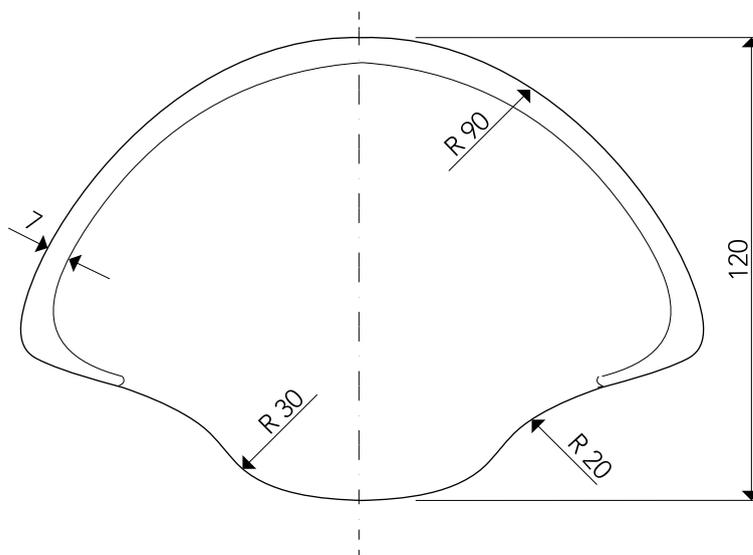
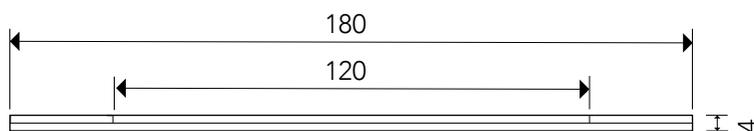
Le linee in rosso
rappresentano le
incisioni eseguite
col taglio laser.

Vista di insieme del set

UTILIZZO CONDIVISO - SPAZIO RELAZIONALE

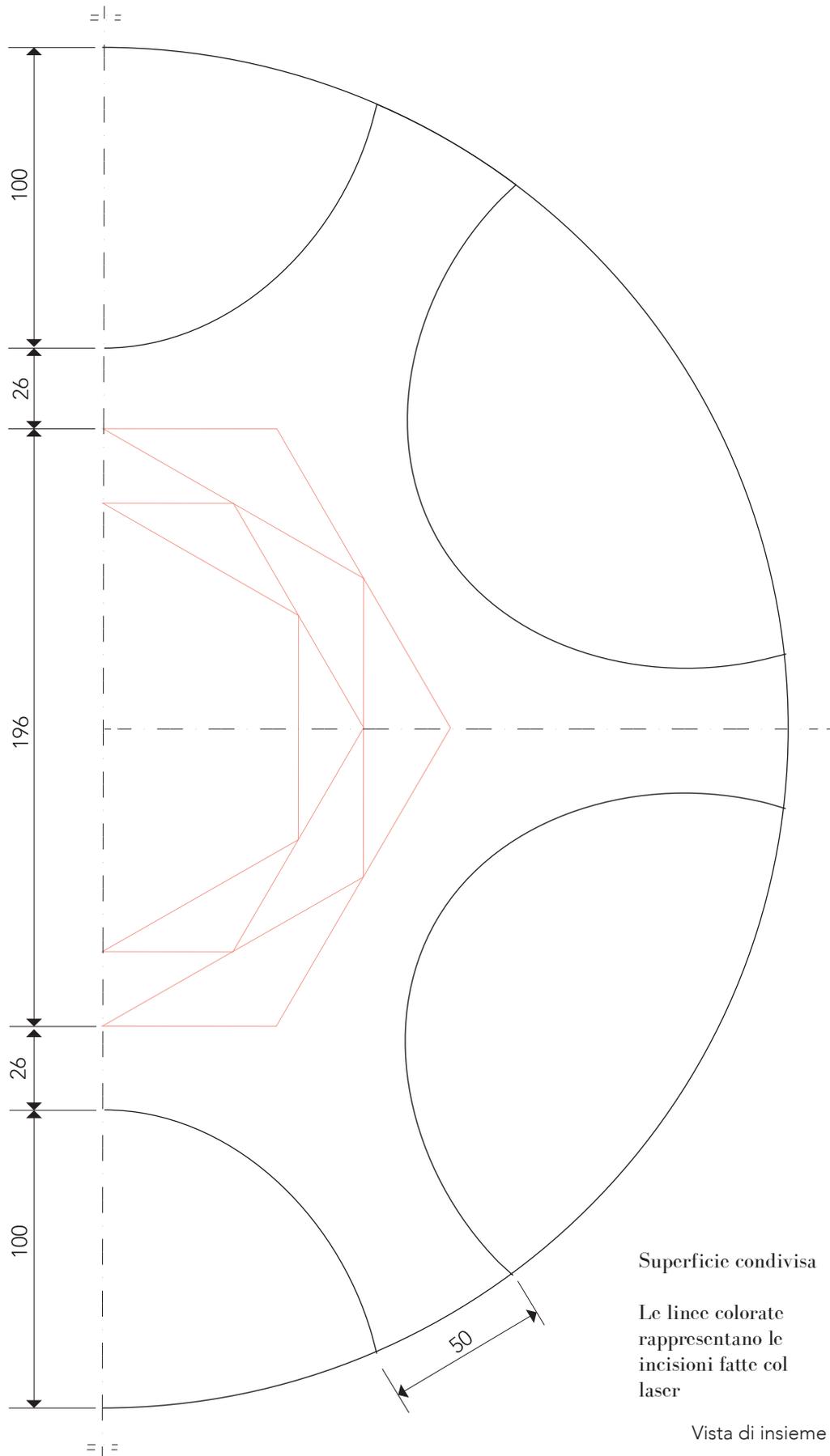
Determinante è stato poi approfondire le varie azioni di ogni utente, a tavola, in rapporto con gli altri, immaginando e cercando di capire come reagissero i soggetti insieme. Vi era allora il bisogno e la possibilità di predisporre soluzioni che facilitassero non solo i gesti ma anche la comunicazione. La ricerca ha condotto ad allestire uno spazio fisico in comune in cui, come abbiamo visto vi sono gli elementi che vengono utilizzati in tempi diversi da persone diverse.

Anche in questo caso si utilizzerà legno di betulla sia per la facile realizzazione, sia per la piacevolezza estetica.



Piattino antipasto

Quote in mm



Superficie condivisa

Le linee colorate
rappresentano le
incisioni fatte col
laser

Vista di insieme del set

POSATE

Per quanto riguarda le posate, i manici saranno differenti, nella *texture* superficiale dell'impugnatura. Questa determinerà le sensazioni e gli accostamenti percettivi. I manici di forchetta e cucchiaio saranno ambedue ruvidi/irregolari al tatto, ma di diversa *texture*, in modo da distinguerli senza necessità di toccare l'intera posata. Questo influirà sulla memoria, poichè una volta che una prima esplorazione dell'intero oggetto avrà avuto luogo, avverrà in contemporanea la registrazione mentale dell'oggetto in questione, in modo da essere facilmente riconosciuto da parte di non vedenti o ipovedenti solo toccando il manico.

Nelle tabelle che seguono sarà indagato il materiale in relazione ad ogni utensile del set Bloom; per quanto riguarda le percezioni sensoriali che può indurre e secondo tre gradi di intensità.

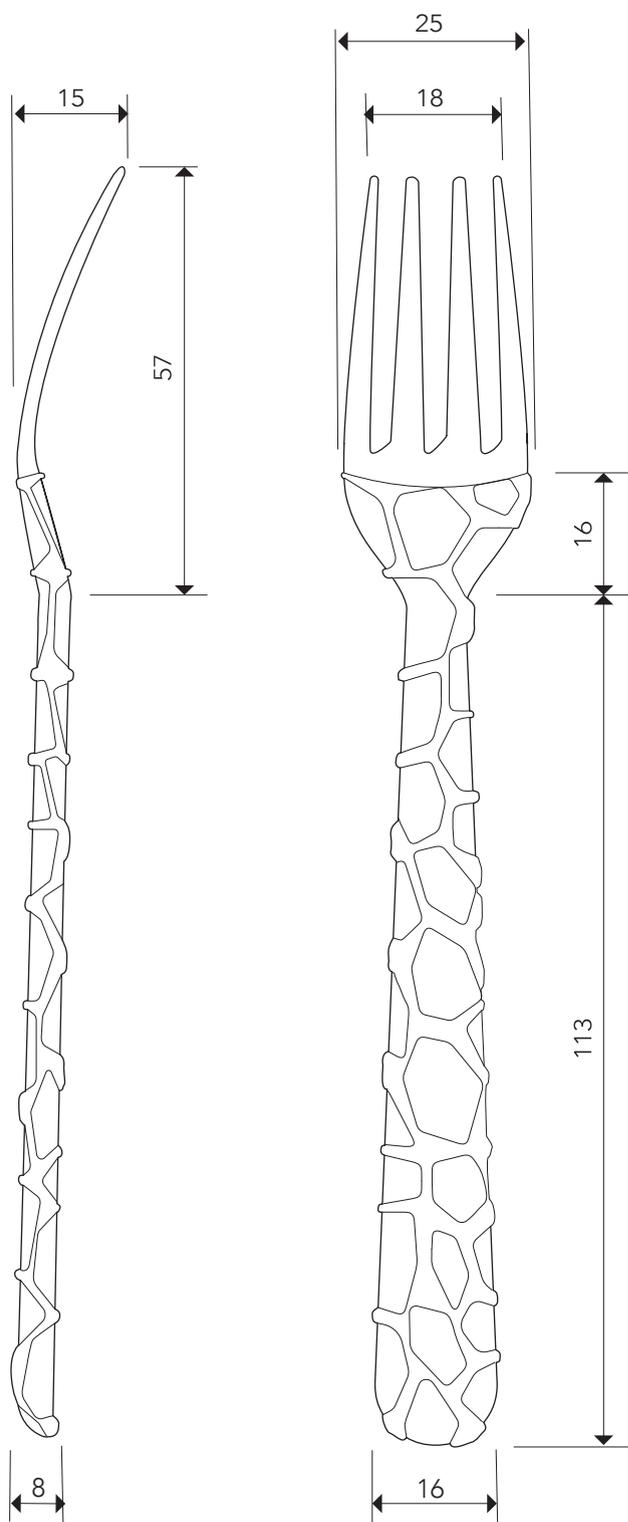
Nel caso del cucchiaio per *dessert*, la *texture* sarà liscia, curva senza spigoli. Come già anticipato nel capitolo 4 le forme curve richiamano una consistenza morbida, e si posano bene con i sapori dolci. Viceversa la ruvidità, evoca sapidità ed esalta la croccantezza.

Grado di intensità
Percezione sensi - materia



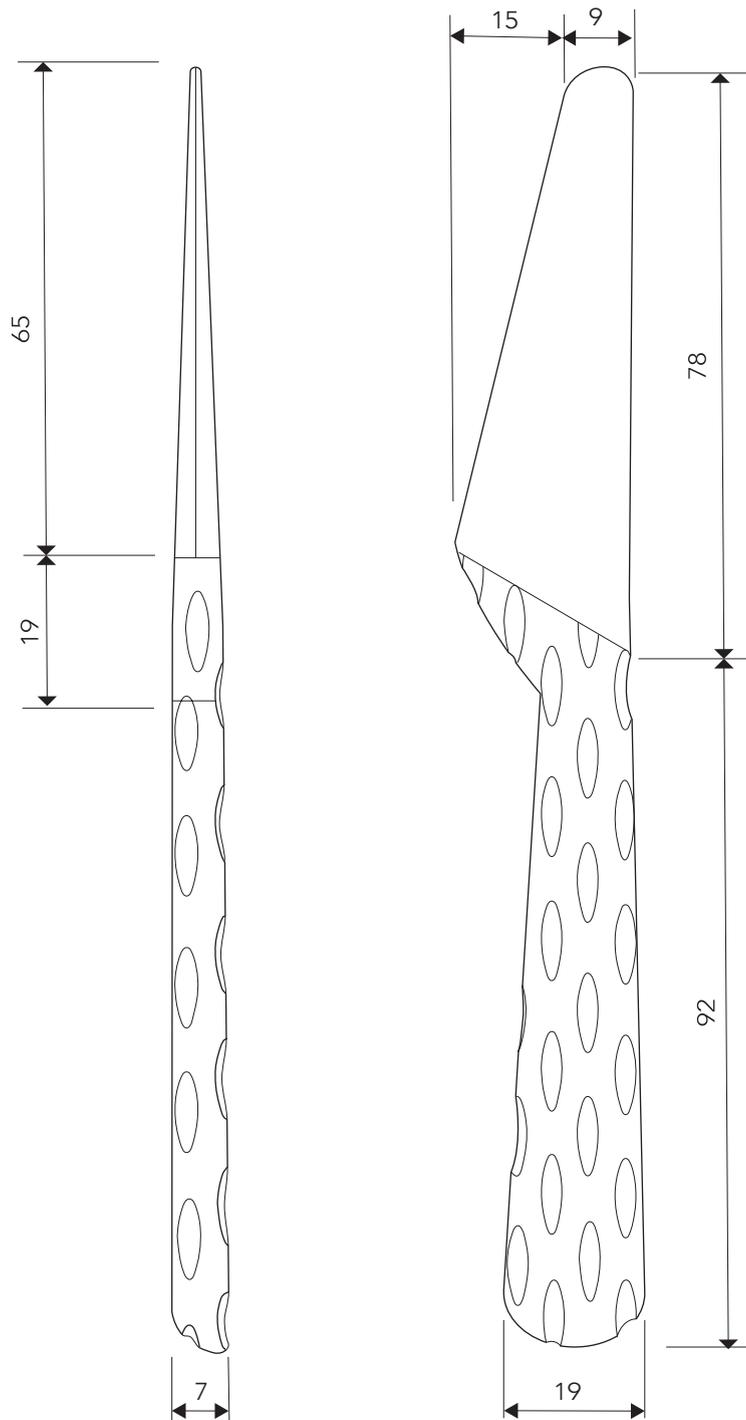
Materiali suggeriti					
Ceramica	 Tradizione	 Ambiente	 Inodore	 Posate-piatto	 Non altera il gusto del cibo
Legno	 Calore	 Caldo, poroso	 Trasmette il suo odore	 Assorbe i suoni	 Altera il gusto del cibo
Metallo	 Comune	 Comune	 Inodore	 Posate-piatto	 Assuefazione al gusto
Plastica	 Colori-forma	 Texture	 Dipende dal cibo	 Assorbe i suoni	 Dipende dal cibo

VISTA FORCHETTA



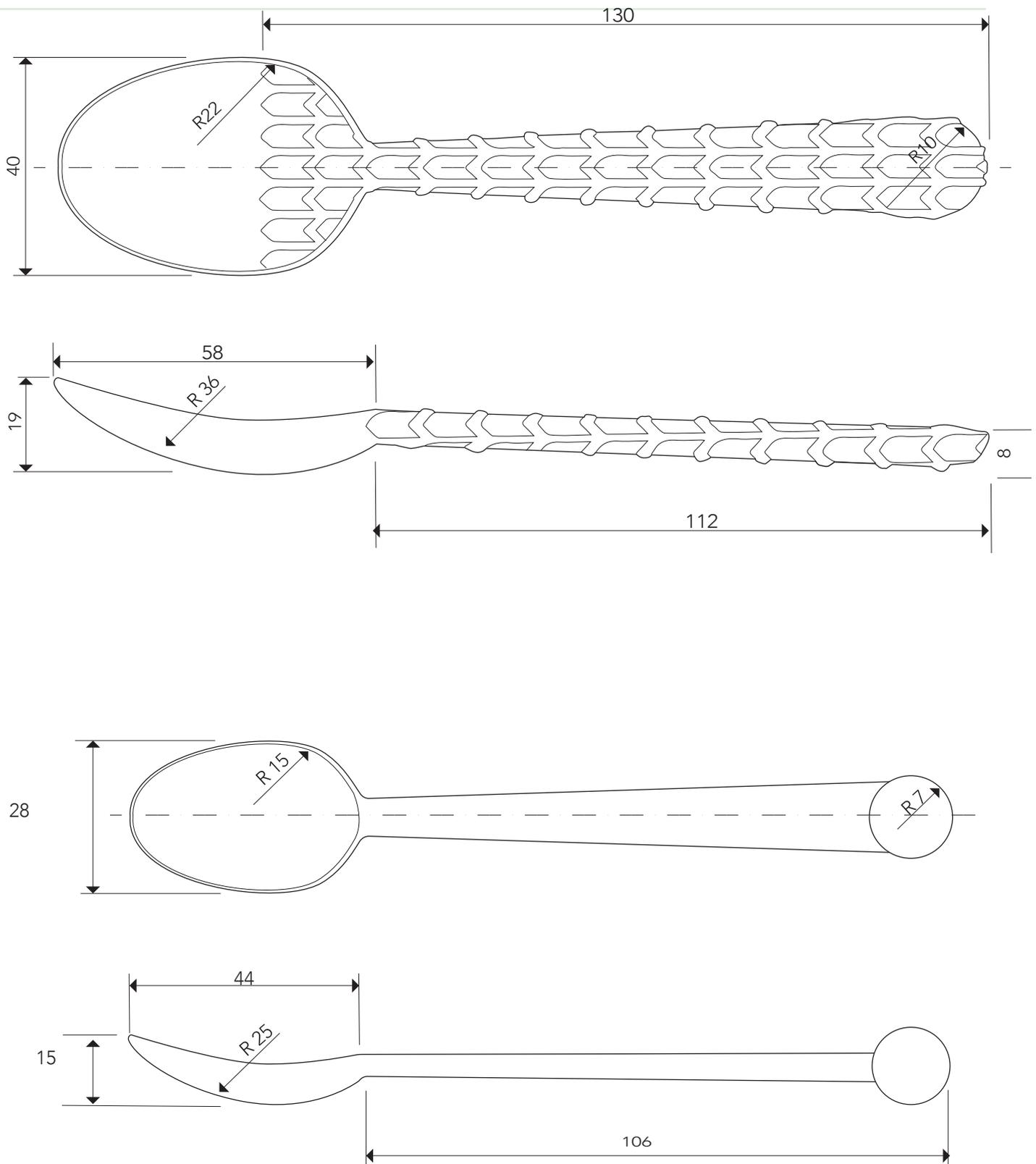
Quote in mm

VISTA COLTELLO



Quote in mm

VISTA CUCCHIAI



Quote in mm

BICCHIERE

Il bicchiere è trasparente, per favorire gli ipovedenti. Questo inoltre richiamerà i sensi di vista (normo/ipovedenti), udito, olfatto, e tatto seguiti dal gusto all'assaggio. Oltre alla vista del contenuto del bicchiere, esso sarà dotato di una fascia colorata sull'orlo, la quale favorirà il contrasto per gli ipovedenti, che si aiuteranno a centrare l'apertura del bicchiere versandosi una bevanda. La scelta del blu è indicativa poiché è un colore associato alle bevande fredde o a temperatura ambiente. Poi i ciechi e gli ipovedenti spesso utilizzano l'udito per capire se il bicchiere è pieno o no, al di là del peso, ma vi sarà anche un richiamo tattile sulla superficie per una migliore presa, con dei rilievi che stimoleranno il tatto. Inoltre la forma complessiva risulterà stabile, e non vi saranno steli o fondi spessi che potrebbero confondere chi ha deficit visivi. Per quanto riguarda il gusto, la percezione di un dato liquido avviene in maniera diversa, invece quella olfattiva è più comune; dunque la forma dello stesso è principalmente legata alla percezione degli aromi che una bevanda può sprigionare, come nel caso del vino ad esempio. La pancia del bicchiere ricorda i calici da degustazione; anche in questo caso infatti, si vogliono esaltare le proprietà olfattive, facendo sì che le particelle rimangano il più possibile all'interno del bicchiere stesso per essere poi ispirate durante l'assaggio. Per quanto concerne il materiale il vetro è più idoneo per il vino ad esempio, mentre per l'acqua o il succo anche la plastica.

Grado di intensità
Percezione sensi - materia



Materiali suggeriti



Vetro*



Trasparenza



Abitudine



Esalta l'aroma



Esalta i suoni



Non altera il gusto

Plastica



Leggerezza



Texture



Dipende dalla bevanda

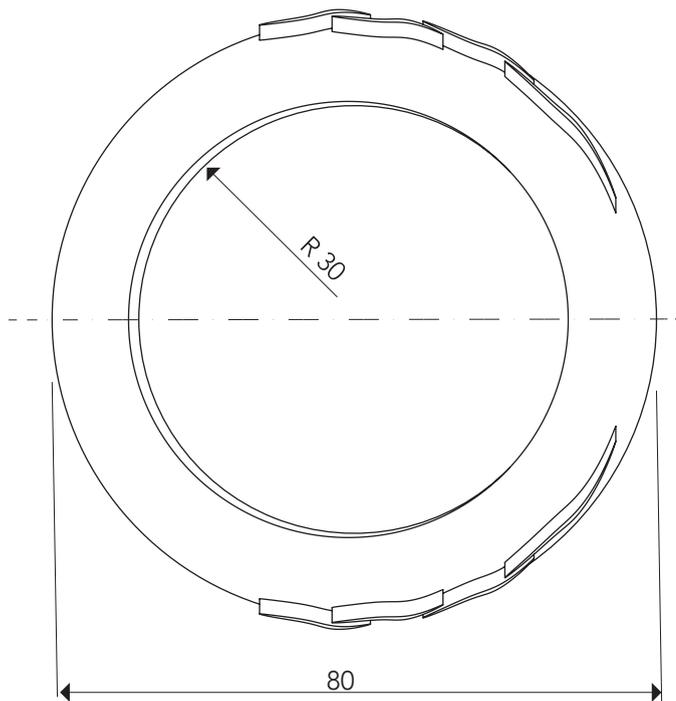
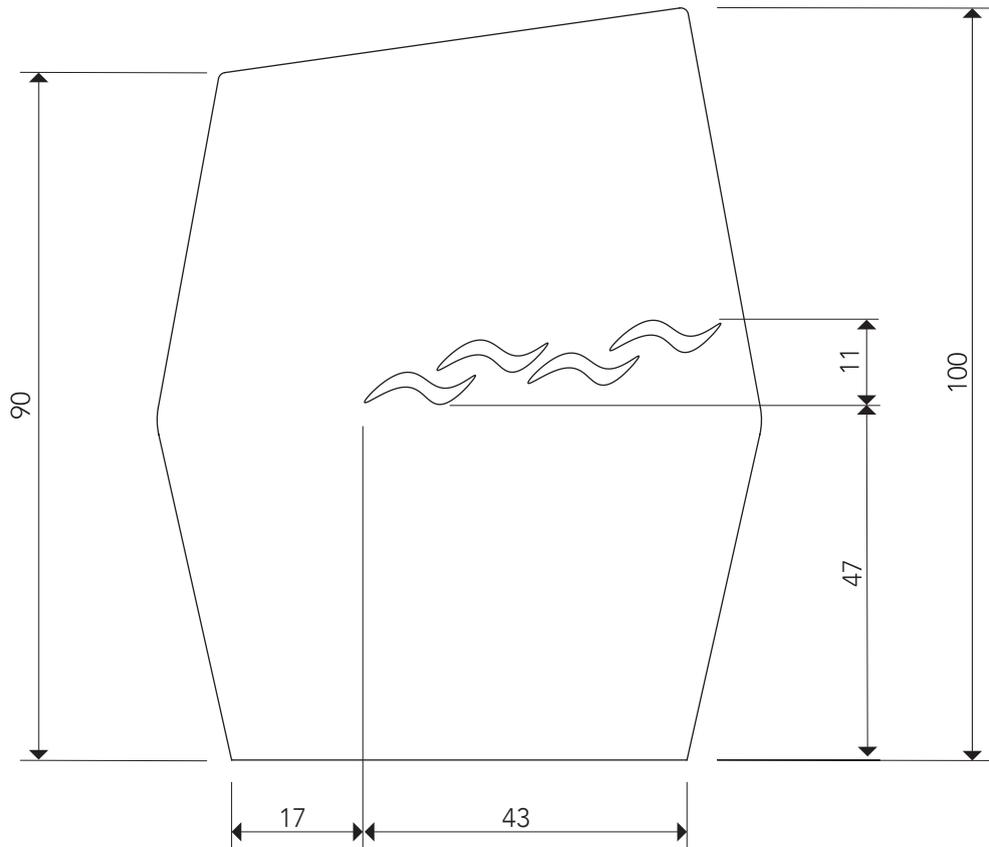


Suoni medi



Dipende dalla bevanda

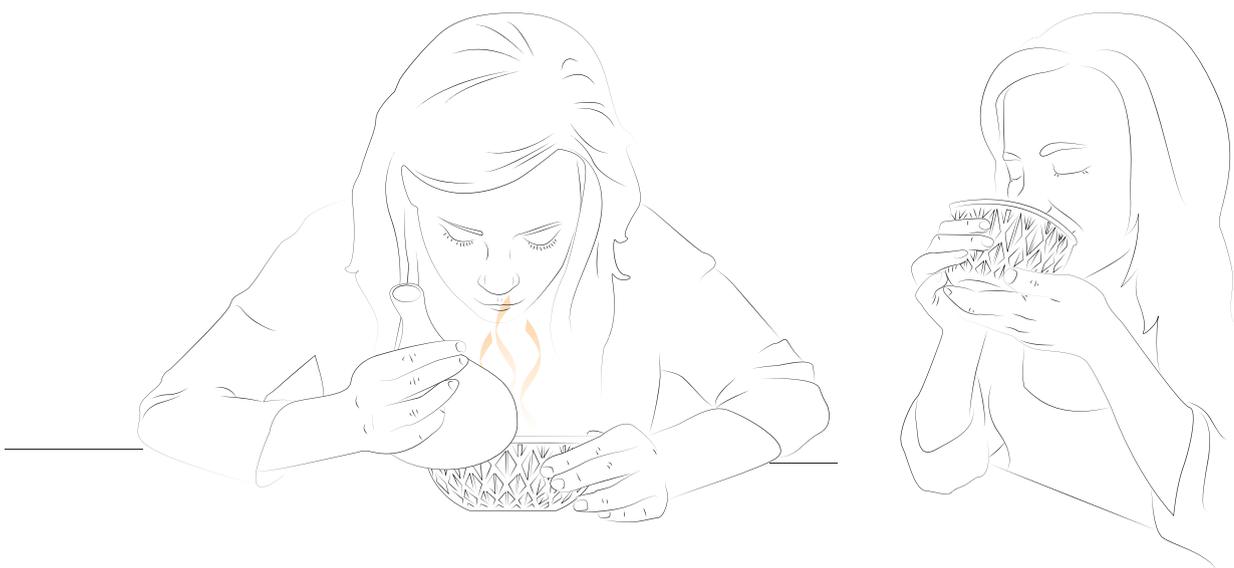
* non stampa 3D



Quote in mm

PIATTO ZUPPA

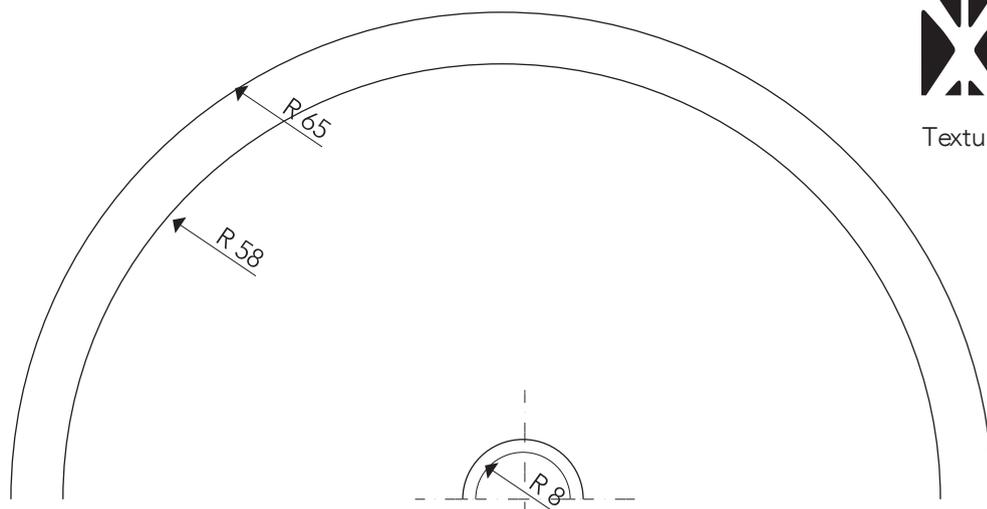
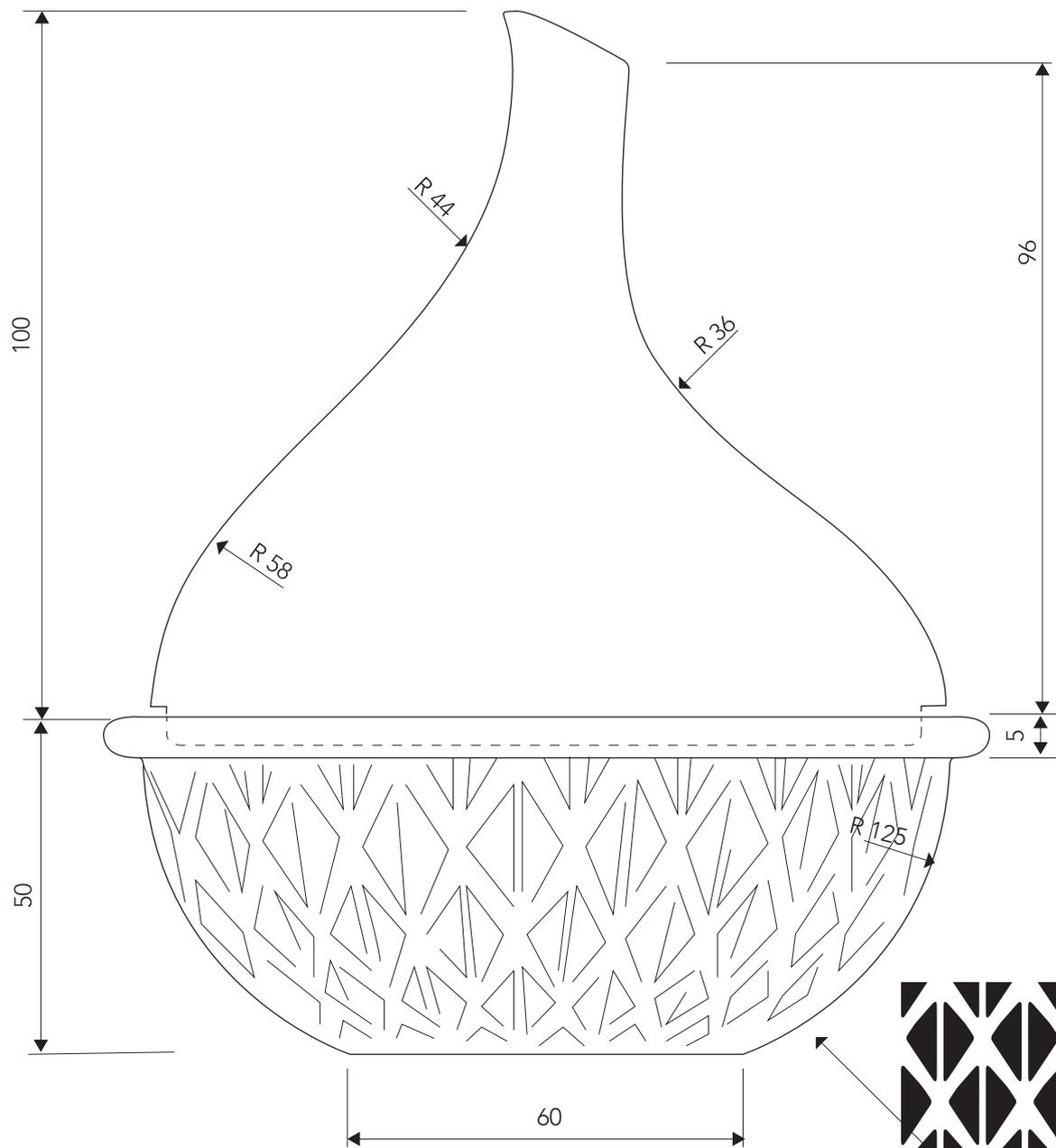
La particolarità del piatto per i liquidi caldi che qui identifichiamo simbolicamente nella zuppa, sta nel fatto di avere un piatto circolare che si può anche tenere tra due mani, dotato di una copertura che da un lato tratterrà il calore, dall'altro profitterà dello stesso per far sprigionare i profumi del cibo, una volta che ci si avvicinerà. Questa forma insolita incuriosirà il commensale, e favorirà dunque sia il convoglio degli aromi, che la presa.



Grado di intensità
Percezione sensi - materia



Materiali suggeriti					
Ceramica	Gradevole Tradizione	Gradevole Isolante calore	Gradevole Esalta l'aroma	Neutra Cucchiao-piatto	Gradevole Non altera il gusto
Plastica	Gradevole Colori, texture	Gradevole Si percepisce il calore	Neutra Può alterare l'aroma	Neutra Cucchiao-piatto	Neutra Può alterare il gusto



Texture

Quote in mm
Vista di insieme del set

PIATTI PRIMI, SECONDI E CONTORNI

I due piatti, quello per i carboidrati e quello per i contorni di verdure saranno dotati di un bordo rialzato; questo favorirà la raccolta di cibo in caso di assenza di altri supporti, come il pane ad esempio. Ma mentre il piatto per le proteine avrà una superficie esterna liscia, essendo più piano, quelli di carboidrati e verdure avranno una superficie esterna in rilievo, considerando anche il fatto che il piatto per le verdure, si può facilmente condividere. Anche qui si punterà sul contrasto; fondamentalmente i piatti saranno bianchi, ma con un bordo colorato. Nel caso delle verdure il bordo sarà di colore verde, il colore che richiama la natura e fa mangiare con calma. Gli altri due avranno il bordo di un colore caldo ovvero l'arancio, associato ai cibi caldi e salati.

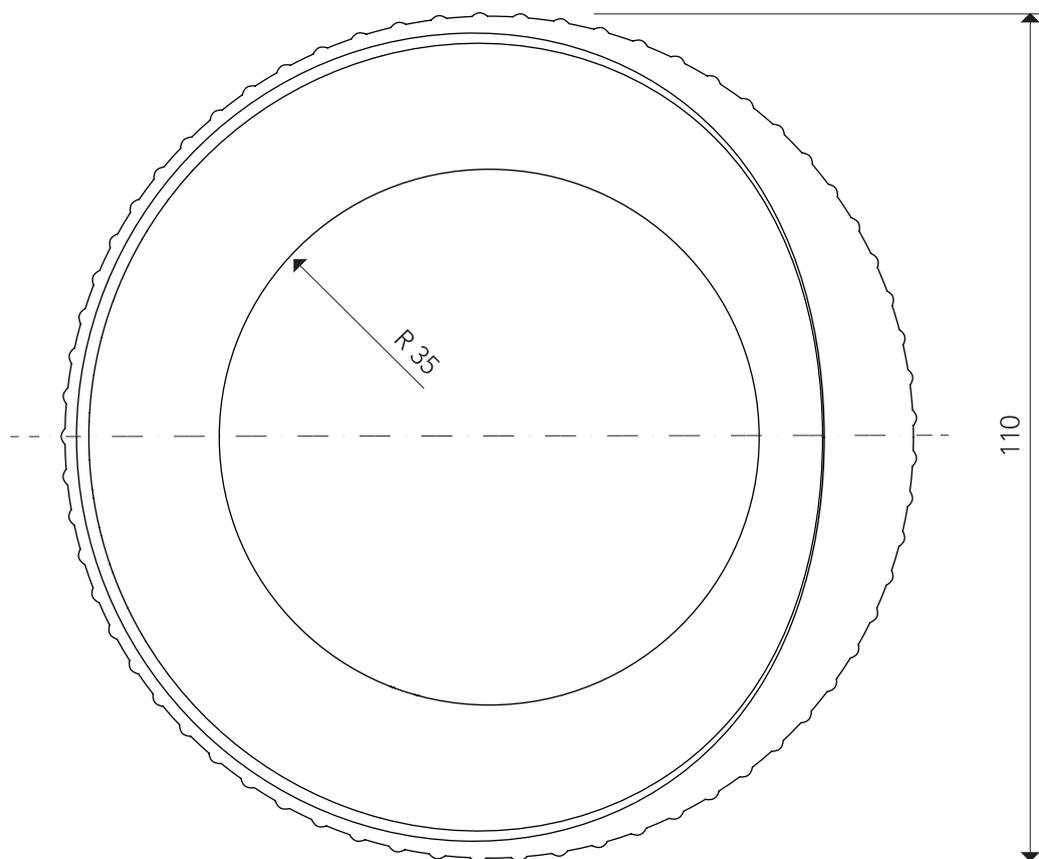
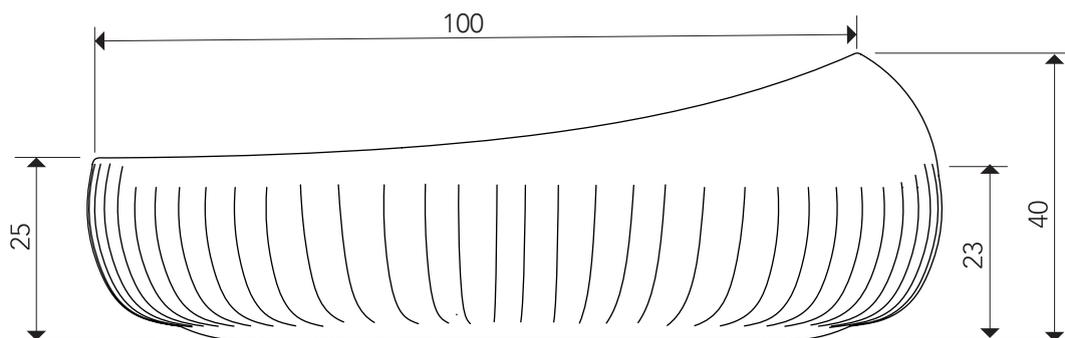
Grado di intensità

Percezione sensi - materia



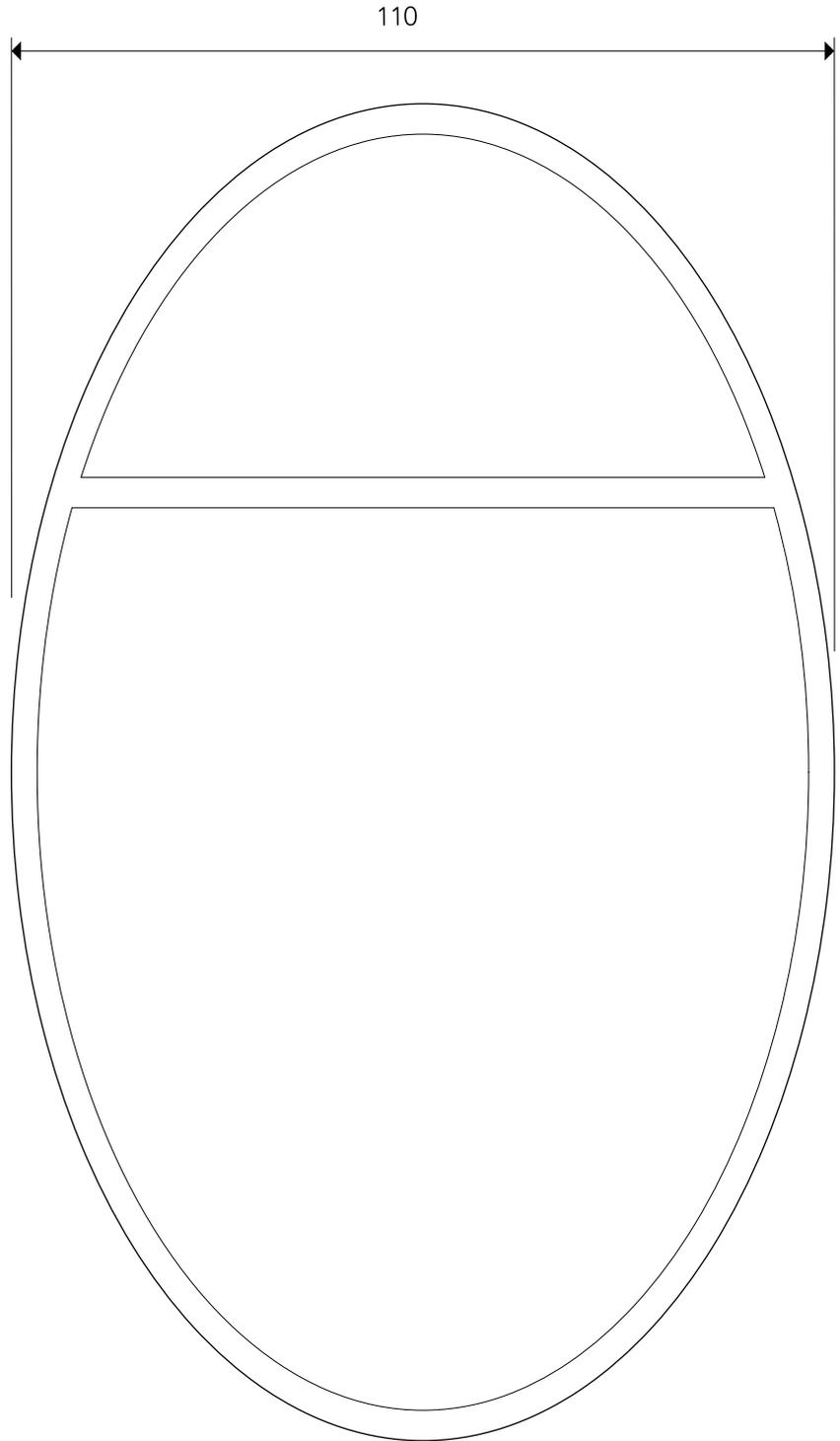
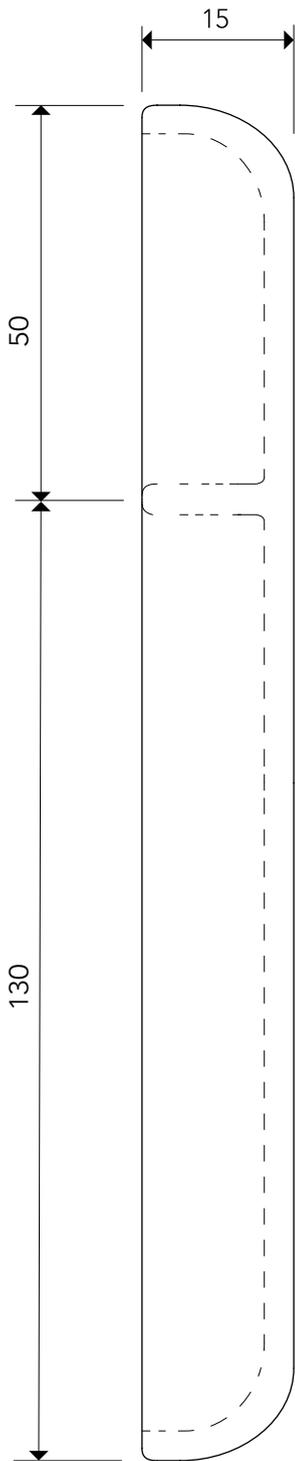
Materiali suggeriti					
Ceramica	Tradizione	Isolante calore	Non altera l'aroma	Posate-piatto	Non altera il gusto
Plastica	Informalità	Texture, leggero	Può alterare l'aroma	Posate-piatto	Può alterare il gusto

PIATTO PRIMO

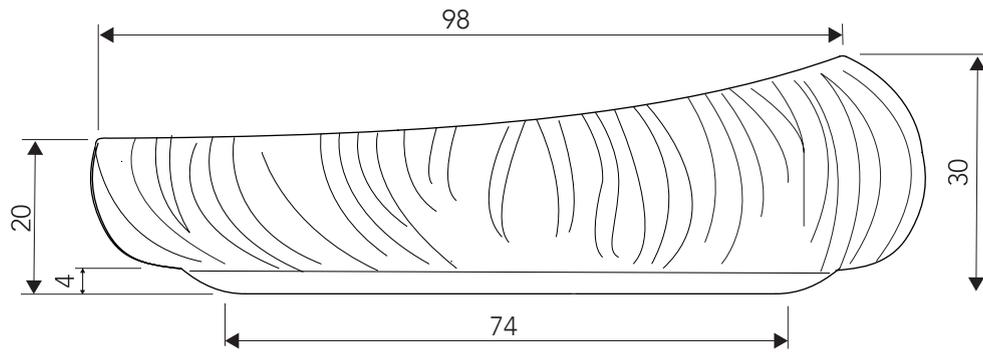


Quote in mm

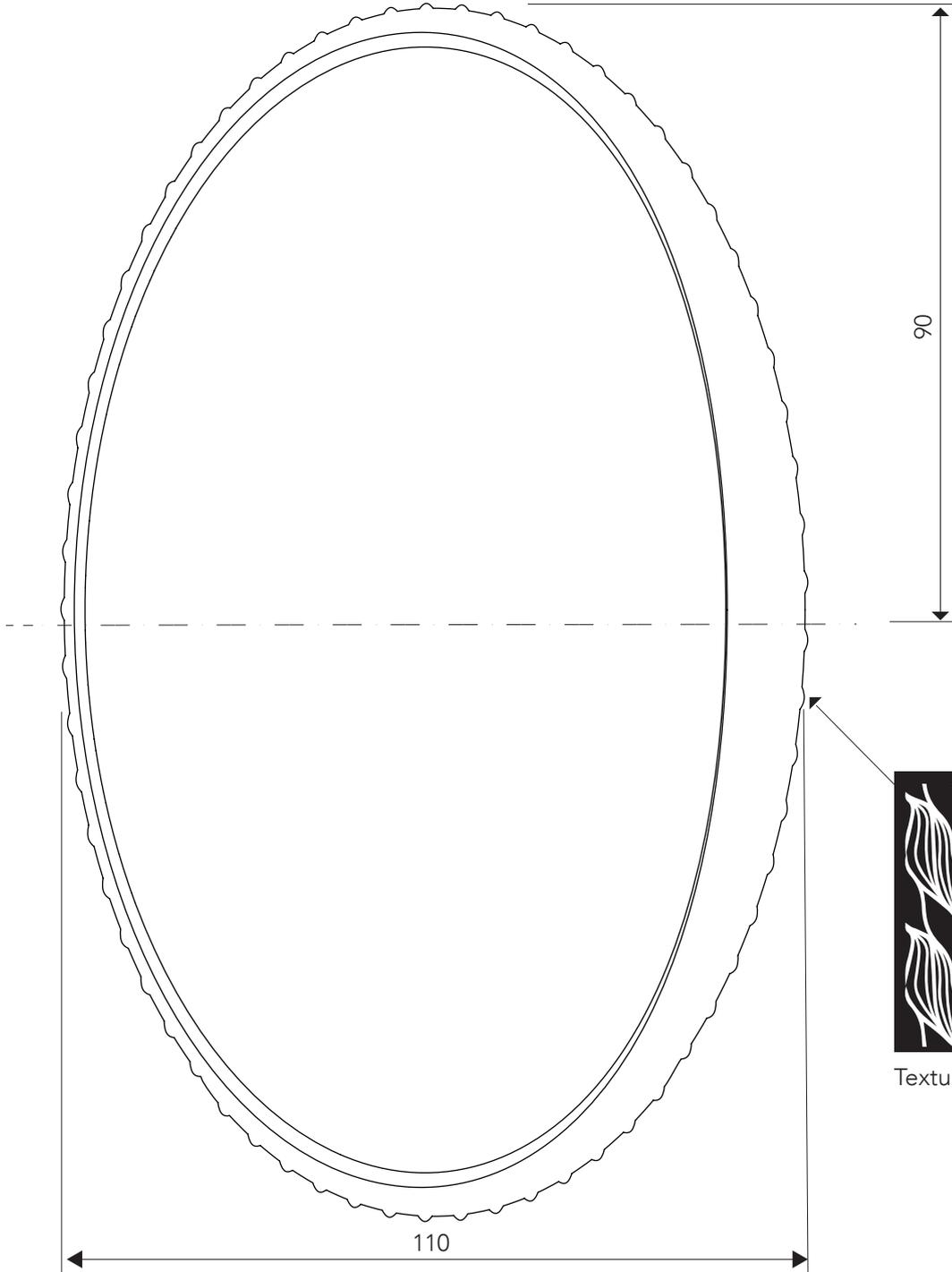
PIATTO SECONDO



Quote in mm



**PIATTO
CONTORNO**



Texture

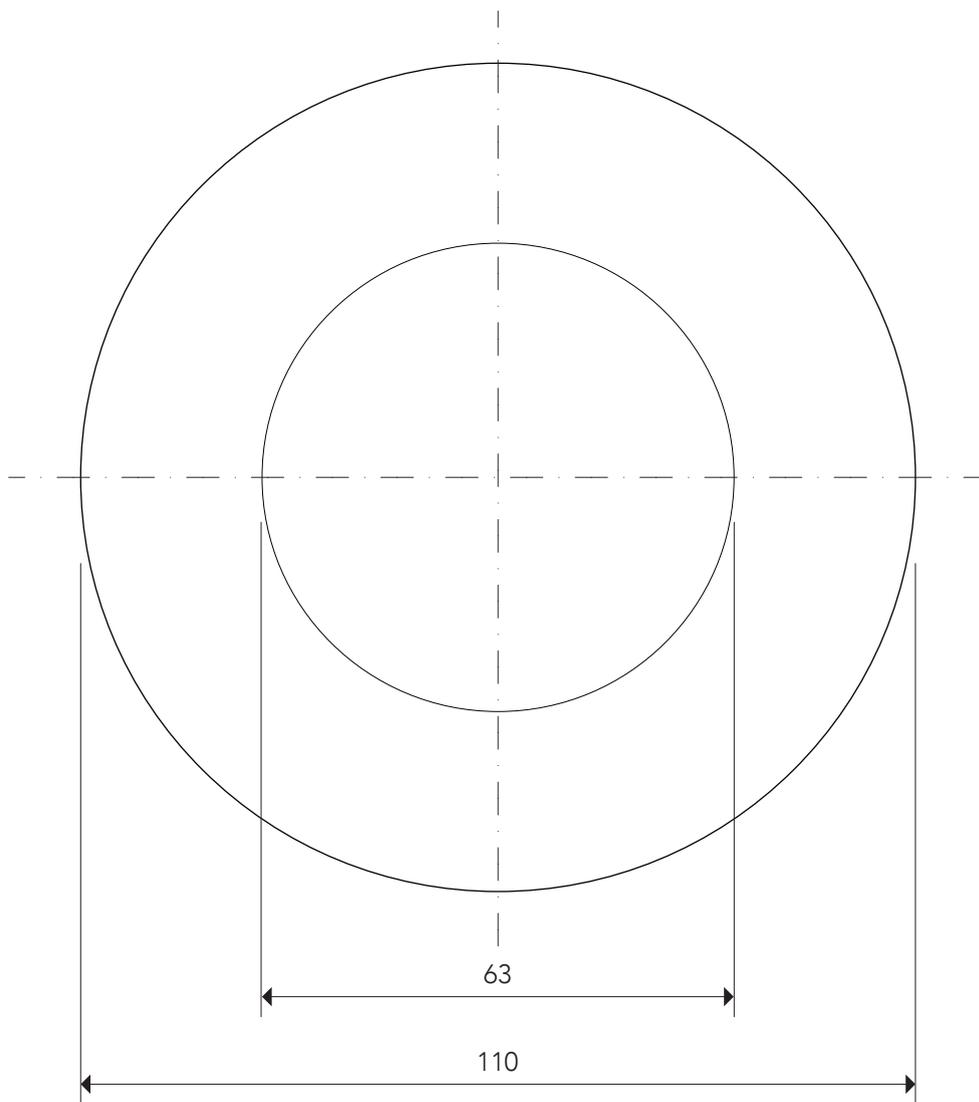
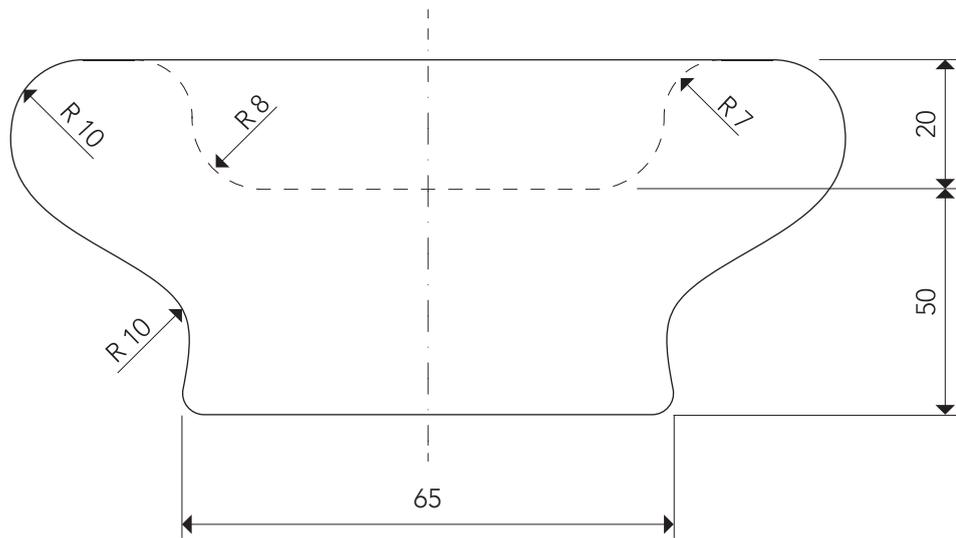
PIATTO DESSERT

Infine il piatto per il *dessert* sarà tutto bianco, anch'esso di piccole dimensioni ma con un bordo spesso per mettere in risalto il cibo che verrà servito. La superficie interna ed esterna sarà liscia con forme curve e morbide proprio per evocare la dolcezza. La scelta di questo bordo spesso segue le richieste dell'utenza che ci ha indicato come un contrasto maggiore non è dato solo dai colori, ma anche dai bordi bianchi e spessi contro lo sfondo del tavolo da una parte e il cibo dall'altra.

Grado di intensità
Percezione sensi - materia



Materiali suggeriti					
Ceramica	 Texture liscia	 Fresco-freddo	 Esalta l'aroma	 Posate-piatto	 Esalta il gusto
Plastica	 Leggerezza	 Fresco	 Non altera l'aroma	 Posate-piatto	 Esalta il gusto



Quote in mm

06

CONCLUSIONI

Considerazioni finali

Il progetto Bloom rappresenta il culmine di un lungo percorso che vuole portare a relazionare persone apparentemente diverse, a causa della differenza d'uso dei propri sensi; ma che si incontrano nell'atto condiviso del consumare il cibo, in cui in maniera equa vengono coinvolti tutti gli altri sensi.

Diversi sono gli aspetti implicati nel processo progettuale, sia fisici che immateriali. Per fisici si intendono quelli in relazione a corpo, sensi e cervello; mentre per immateriali quei valori legati all'importanza dell'autonomia e dell'integrazione che si genera nello stare a tavola con gli altri.

Uno di questi è legato alla rivalutazione della dimensione temporale, ovvero darsi il tempo di mettersi a tavola e condividere con gli altri. Bloom è connesso alla volontà di recuperare la convivialità, legata agli aspetti rituali e alla soddisfazione di instaurare rapporti con le persone. Il design deve saper valorizzare le relazioni generando inclusione. Così come nello specifico del Food design, non bisogna progettare solamente per o con il cibo, ma sfruttare tutte le naturali possibilità offerte da quest'ultimo come occasione di incontro, nella dimensione sociale del consumo.

Considerando poi questo consumo come fattore culturale, è importante promuovere una educazione al gusto promuovendo senza presunzione ed in maniera implicita un mangiare più consapevole; e poi dal momento che le stoviglie sono una componente fondamentale nell'esperienza quotidiana di ognuno di noi e inoltre questo set cerca di abbattere gli sprechi mettendo nel piatto la giusta quantità di cibo.

Scenari di sviluppo futuri

IN RELAZIONE AI MATERIALI

Tradizionalmente le forme sono limitate agli oggetti, agli utensili o alle macchine che si usano per produrli; nel caso delle stoviglie in ceramica ad esempio, uno stampo permette di produrre solo forme che possano essere estratte da quel determinato stampo, con quella data forma. Allora perchè non affiancare le potenzialità della stampa 3d per rimodernare vecchie tecniche, perfezionarle o addirittura valorizzarle? Un nuovo campo di utilizzo potrebbe essere proprio quello degli oggetti di ceramica, congiungendo la tradizione all'innovazione. Partendo dai modelli digitali e dall'oggetto stampato si potrebbero realizzare degli stampi per la colata successiva. Il tutto velocizzando i tempi produttivi ed evitando imperfezioni o crepe che potrebbero risultare dai vecchi modelli in argilla.

La stampa 3d è da intendersi come ponte comunicativo, in grado di avvicinare settori finora considerati divergenti ma che in realtà potrebbero collaborare per creare nuove opportunità di lavoro, come nella coesione fra artigiano ceramista e designer.

A di là di ciò, anche se i materiali stampabili idonei per il consumo alimentare ad oggi sono pochi le sperimentazioni sono parecchie, così come anche nel caso del cibo stampato in 3d, e della produzione additiva della ceramica. La tecnologia a servizio delle ultime ricerche e scoperte nel campo dell'analisi sensoriale e non solo, può contribuire a migliorare alcuni aspetti della vita. Per concludere, le forme e i materiali di Bloom sono da intendersi in maniera dinamica, poichè aperte alla possibilità di essere ampliate, in futuro.

IN RELAZIONE AL PROGETTO

Per quanto riguarda gli scenari a cui questo progetto potrebbe indirizzarsi per future attuazioni, ve ne sono di alternativi. Bloom è stato concepito per l'ambiente domestico, in un ambiente di intimità. Ma basti pensare a tutti quei momenti legati al consumo del cibo che si svolgono fuori casa e che possono direttamente riguardare la disabilità visiva, o meno. Coinvolgendo ad esempio luoghi pubblici come mense scolastiche, ospedali o esercizi commerciali.

C'è da tenere in conto anche che Bloom non essendo stato dedicato ad una sola fascia d'età, le ingloba tutte poichè può essere utilizzato dal bambino così come dall'anziano, e per esigenze diverse convogliate nel bisogno primario di nutrirsi.

L'età di riferimento dunque può variare, ampliando il ventaglio di alternative.

L'utilizzo dei colori potrebbe essere un modo per coinvolgere maggiormente i bambini nel momento della ricreazione, in una sorta di gioco in cui ogni cosa va al posto giusto, aumentando la loro capacità di concentrazione in un momento delicato come quello del pasto.

Ancora nei luoghi riabilitativi in cui si debba mangiare, come l'ospedale. O in cui bisogna insegnare o reinsegnare alle persone come mangiare, perchè sembra banale ma nel percorso riabilitativo di una persona con problemi di vista c'è bisogno di essere guidati nelle attività di tutti i giorni fino a quando non si acquisisce un automatismo.

Infine non è escluso ovviamente neppure l'uso all'interno dei luoghi del cibo. Da una cena al ristorante all'aperitivo al bar, quest'ultimo ad esempio è un momento di aggregazione perfetta, in cui la condivisione del cibo sta alla base, e potrebbe compiersi con l'uso di Bloom per il benessere di tutti, senza distinzioni.

Non è da escludere la possibilità di ampliare il set in futuro, aggiungendo dei pezzi complementari che possano migliorare e integrare ancor più la degustazione.

In conclusione, da un lato queste implicazioni potrebbero migliorare l'esperienza di consumo; ma dall'altro le stoviglie possono influenzare l'esperienza di tutti spingendo verso scelte migliori.

INTERVISTE QUALITATIVE

La possibilità di aggiungere all'intera ricerca l'esperienza di *co-design* ha garantito l'appoggio dei feedback dei possibili utilizzatori finali circa l'efficacia dei risultati. Supportando le varie fasi di ricerca di questo lavoro, la possibilità di confrontarci direttamente con l'utenza è stata proficua, per definire o talvolta ridefinire i caratteri peculiari del progetto, oltre che la sua attuabilità. Ritornando sui giusti passi grazie alle conferme e al confronto riguardo i passi già percorsi e rielaborando il materiale sugli aspetti di UX. Si vogliono riportare gli argomenti trattati durante le interviste con le risposte composte per ambiti, per tenere traccia del materiale utile a questo lavoro.

1: Vicepresidente UICI, Titti Panzerea

I consiglieri della UICI vengono eletti ogni cinque anni dai soci UICI Torino e prestano il loro servizio a titolo di volontariato. Tra di loro ci sono uomini e donne di diverse professioni, Titti Panzerea è la Vicepresidente, con un implacabile impegno nel Comitato Pari Opportunità. Tra i progetti di cui si occupa vanno citate le frequenti iniziative dedicate all'autonomia quotidiana delle persone cieche e ipovedenti, ma anche gli incontri e gli eventi socio-culturali in collaborazione con altre associazioni del territorio, per far conoscere le problematiche ma anche le potenzialità dei disabili visivi, perseguendo sempre più un processo di inclusione.

È stata la prima figura con la quale è avvenuto il confronto, incontro ci ha raccontato delle attività svolte a Torino così come la propria esperienza come persona cieca dalla nascita.

ARGOMENTI TRATTATI

- Attività UICI, (riabilitazione, sensibilizzazione, corso di cucina)
- Utensili usati per disabili visivi in confronto ai normodotati
- In Cucina, preparazione, gestione tempi di cottura, utilizzo del forno, posizionare la pentola sul fuoco
- Ambito sociale: la maggior parte dei ciechi non cucina fino a che non vanno a vivere da soli
- Tecnologie e ausili

RISPOSTE

I corsi di autonomia domestica e di cucina si svolgono al CRV (Centro di Riabilitazione Visiva) dell'Ospedale Oftalmico di Torino. I partecipanti vanno dai 5 ai 6 per 20 ore/10 lezioni. Essi vogliono fare i corsi insieme con normovedenti, per integrarsi, nei corsi non si sente una differenza nello svolgere le attività tra le diverse età, ma capita ad esempio che i giovani siano più rapidi. Coloro che perdono la vista in tarda età devono ricominciare da zero e intraprendere un lungo percorso. In questi corsi viene insegnato il galateo, come apparecchiare e alcune tecniche per cucinare e non avere paura del fuoco.

Io sono non vedente dalla nascita e l'esperienza l'ho fatta, sono sposata da 40 anni e affronto bene la cucina anzi è la

mia passione, ho solo bisogno di più tempo. Io uso le stesse attrezzature dei normovedenti solo con qualche accorgimento in più, come ad esempio la bilancia con sintesi vocale. Chi è ipovedente è più agevolato con l'occhio. Io in cucina mi attengo molto ai tempi di cottura e si impara anche a conoscere i propri elettrodomestici, ad esempio col calore ci si guida sui fuochi. Bisogna prima posizionare la pentola sempre prima di accendere il fuoco e poi quando ci si avvicina si sente il calore, subentrano tutti gli altri sensi. Poi ci sono le pentole col cestello dentro che agevolano.

La **difficoltà** può essere la **cottura dei fritti** ma non la bistecca, semmai quando ci sono più cose nella padella, infatti mai riempirla troppo perchè poi rischi di non riuscire a girare le cose. Preferisco magari cucinare in umido, uso molto il forno ed anche il Bimby, peccato che adesso non lo facciano più con dei rialzi sulle manopole ad indicare la velocità come un tempo, noi usiamo molto le mani. In cucina subentra molto l'organizzazione e l'uso di tattiche. Bisogna fare attenzione agli ostacoli, chiudere sempre gli sportelli una volta aperti. Inoltre può essere difficile cucinare insieme ad altri.

La **famiglia** a volte può essere un ostacolo perchè tende a essere iperprotettiva e non è buono, bisognerebbe invece lasciar fare ai giovani o addirittura imporlo

Ormai la **tecnologia** viene sempre più in aiuto, ma c'è chi ha più problemi di autonomia in casa, chi con la mobilità fuori casa, dipende dal contesto. La spesa si può fare online o in compagnia, esistono applicazioni che rilevano i colori, etichettatrici in braille, sintetizzatori vocali, timer parlanti.

2: Tiflogoga UICI, Alessia Senis

- ARGOMENTI TRATTATI**
- Struttura dei corsi di autonomia, in particolare in cucina
 - Difficoltà o limiti dei partecipanti
 - Risultati dei corsi
 - Giovani/adulti/anziani e livello di autonomia
 - Aspetti psicologici legati alla minorazione e all'età
 - Tecnologie e ausili

RISPOSTE **Il primo ostacolo** in cucina per un non vedente è il **fuoco**, ma ce ne sono altri come ad esempio uno sportello dimenticato aperto. Un ragazzino di oggi è completamente diverso da un anziano cieco dalla nascita. Per un ipovedente è più difficile, quel poco che vede è sfuocato per cui c'è sempre questo senso di incertezza. Poi dipende dalla persona e dalla patologia, c'è chi preferisce la luce soffusa, chi molta luce. Tutte le attività che si svolgono in cucina devono essere eseguite con molta attenzione, per cui ci vuole anche tempo.

Quando si diventa ciechi ci vuole tempo, all'inizio è molto difficile ma quando si inizia a capire come vive un cieco il marasma interiore iniziale si placa, perchè si riesce ad ordinare la propria vita. Ci sono diverse fasi più o meno depressive, di crescita, fino all'accettazione. Capita di confondersi in casa propria ed entrare in una stanza piuttosto che un'altra.

Talvolta vado a domicilio, la disabilità sembra quasi un "tabù". Svolgo dei **corsi di autonomia** domestica ed è importante che i ciechi si confrontino con altri non vedenti nei corsi. Ci sono piccoli gruppi di 4 persone massimo, di età che possono andare dai 25 ai 50 anni di età. Non vi è un nutrizionista nell'associazione per cui in questi corsi do dei consigli in base alla stagionalità delle verdure o sui metodi di cottura. Con i bambini è più difficile perchè i genitori sono troppo apprensivi. Chi diviene cieco non sa cosa c'è nel mondo e per questo motivo servono anche i corsi di autonomia, per apprendere che prodotti/ausili esistono e imparare come usarli.

Per quanto riguarda il **consumo**, è più difficile far capire “come mangiare” ad un cieco nato, perchè non ha mai visto qualcuno mangiare, per cui l’educazione è basilare. L’ipovedente si aiuta anche coi contrasti di colore a tavola.

Per la **spesa** scelgono confezioni diverse, in base alla forma, vanno molto a intuito ma hanno anche i prodotti a cui sono affezionati. Considerando poi che anche loro hanno potere d’acquisto oltre che decisionale sono anche sensibili ai lanci di nuovi prodotti perchè molto curiosi.

3: Rachel Fort

Donna, 37 anni, ha perso la vista all’età di due anni.

Ha vissuto in Cile, Brasile, Messico e negli EE.UU.

Il mangiare salutare è stato il motivo per cui ha imparato a cucinare. Ha imparato con l’aiuto di suo marito che è normovedente; ora crea i propri piatti, e ne registra anche la preparazione condividendola su internet.

Ho trovato differenze culturali e di accessibilità. Negli EE.UU le strade e quasi tutti gli spazi pubblici sono molto accessibili, hanno delle guide per il bastone bianco e gli spazi non presentano ostacoli; ma le persone non fanno caso ai ciechi, devo farmi vedere col bastone per farmi riconoscere, anche se in realtà non ho bisogno del bastone. Io preferisco guidarmi con l’ecolocalizzazione o con il cane.

È una cucina a C con isola, a sinistra c’è il frigo, poi il piano cottura, la lavastoviglie. Mi **guido toccando** i mobili o facendo suonare le cose.

Se la cucina è grande deve avere un’isola per guidarmi, non deve essere rettangolare per la difficoltà di spostarsi.

Preferisco le cucine a gas, con quella elettrica è difficile capire l’intensità del calore e quindi è più difficile cucinare.

Le pentole non sono nè leggere e nè troppo pesanti

DIFFERENZE CHE HA TROVATO NEI PAESI DOVE HA VISSUTO

TIPOLOGIA DI CUCINA

ATTIVITÀ IN CUCINA

Ho molti elettrodomestici che mi aiutano a cucinare, ma non utilizzo il microonde, molti amici ciechi hanno paura di cucinare e mangiano solamente cibi pronti.

Non utilizzo utensili particolari o differenti da quelli dei normovedenti, tranne la bilancia e il timer parlanti.

L'ordine delle cose è legato all'attività, per esempio gli utensili per cucinare devono essere disposti vicino il piano cottura; il piano lavoro dove si taglia deve essere vicino al bidone dell'organico (bidone con rotelle).

Quando faccio cose in padella metto il dito velocemente nell'olio per capire se è pronto, ma questa è un'abitudine mia che altri ciechi per paura non fanno.

Chi apparecchia serve i piatti.

Si fa una cosa per volta, si cucina senza musica di sottofondo, per sentire l'acqua bollente e la cottura del cibo.

La scelta della frutta si fa con il senso del tatto, l'udito e l'olfatto

DIFFICOLTÀ IN CUCINA

È difficile cucinare nella **cucina altrui**, devi prima conoscerla, sapere dove si trovano le cose e poi avere una buona comunicazione con chi cucina accanto a te, l'altra persona deve sempre lasciare le cose nello stesso posto, in particolare i coltelli o le cose pericolose. Ci sono delle regole per l'ordine, ad esempio il coltello deve trovarsi in altro piano (inferiore) rispetto agli altri utensili.

Mi è difficile capire quando una cosa al forno è pronta, per questo motivo chiedo aiuto a qualcuno che vede.

È difficile scegliere le verdure in foglie.

Per ogni ambito le risposte di seguito:

Sono stato dirigente a Roma fino al 2010, come presidente provinciale all'UIC. Ha mai sentito parlare delle cene al buio? sono esperienze arricchenti per i normovedenti e che valorizzano chi è cieco. A Roma ho partecipato anche a delle cene al buio, in cui hanno partecipato dei politici come Fausto Bertinotti e il Senatore Quagliariella, tutti vedenti, e se la sono cavata bene. Anche a Trapani organizzano queste cene al buio.

CONDIZIONE DI CECITÀ

Io sono cieco dalla nascita ed ho imparato tutto in famiglia. Ma a prescindere dal fatto che uno ci veda o no, **la famiglia è fondamentale per l'educazione**. Da piccolo poi sono stato 5 anni in collegio a Palermo dalle suore, nel dopoguerra, e lì non mi hanno insegnato nulla di più di ciò che sapevo già.

L'unica regola a tavola era quella di non parlare del proprio cibo (che era schifoso) e di non lamentarsi, sennò la suora ti dava in testa una campana che aveva in mano. Poi ovviamente con il passare degli anni e con l'esperienza ho perfezionato le varie **"regole della tavola"**.

RAPPORTO CON LA CUCINA E LA TAVOLA

Non ho mai provato a cucinare, ma sono sicuro che se ci provassi sbaglierei anche cento volte, ma alla fine imparerei e ci riuscirei. Poi se devo usare il gas, si può fare, solo che comporta molta attenzione e concentrazione e preferisco farlo fare a mia moglie.

La cosa più difficile sicuramente è la griglia, quando posizioni le cose, poi non puoi toccarla; la pentola invece si riesce a gestire. Poi esistono timer, e aiuti dalla tecnologia, etichette in braille.

Ad esempio nei medicinali anche ci sono le scritte in braille ma manca la scadenza, e nemmeno nella scadenza degli alimenti, anche se si sta andando verso una certa soluzione del problema

(sempre grazie alla **tecnologia**, come applicazioni per l'aiuto della spesa)

Per quanto riguarda un **alimento difficile da mangiare** è **il pesce** con le lische, per cui ho bisogno di aiuto. Poi non mi fa impazzire per cui per non aggravare la situazione evito di mangiarlo sennò prendo quello senza lische come i calamari. Personalmente non ho problemi con zuppa, sbucciare frutta o spaghetti. La famiglia è molto importante, può fare danno come aiutare molto, dipende dalla sana cultura, se comprende le difficoltà oggettive ma allo stesso tempo sprona la persona (figlio o figlia)..una frase che mi è rimasta impressa è invece di imboccare o aiutare in tutto e per tutto: "Se gli altri ci riescono ci riesci anche tu". la famiglia aiuta molto più della scuola.

Nel caso della **frutta**, quando ero solo non ne mangiavo perchè mi annoiava ma ora non ho difficoltà. Le posate, uso quelle normali, ed anche i piatti. A volte può esserci nel piatto un cibo che è più difficoltoso prendere con la forchetta, come le verdure, i broccoli o l'insalata, ma ci si aiuta con un pezzo di pane (che io chiamo tiflotecnico) oppure io preferisco usare il cucchiaino, ma è un fatto personale.

SENSI E CIBO

Per quanto riguarda **i sensi**, col tatto riesco a capire se si tratta di un'arancia o una banana etc., ed anche se è fresco o un pò maturo. Nel caso di piatti più elaborati invece ad esempio se ho voglia di pasta e fagioli sento l'odore, mi aspetto che sia pasta con fagioli e non ho bisogno di toccare, poi ovviamente col palato lo distinguo.

Devo sapere cosa ho nel piatto e cosa mangio, io però non uso la tecnica dell'orologio.

Preferisco il cucchiaino di metallo ma in casi estremi uno si adatta e anche se c'è un cucchiaino di plastica va bene.

L'ordine sulla tavola delle stoviglie è sempre quello, so

dove mia moglie mette il bicchiere o le posate, poi in caso mia moglie me le passa. Oppure al ristorante con altra gente, chiedo al vicino.

Ciò che importa è mettere in **ordine** le cose e sempre con lo stesso metodo.

Si, ho percepito **il cibo come esperienza multisensoriale** e certamente, lo condivido con altri. Ad esempio mia moglie sa fare il cous cous molto bene ma è molto difficile da preparare, allora un giorno lo abbiamo preso al ristorante, meglio di niente, ma non era buonissimo, poi ho provato in un altro posto e mi piaceva di più, ma non sarà mai come quello di mia moglie.

I materiali e la forma ovviamente mi suggeriscono l'uso. Ad esempio se io la mattina a colazione o poi a pranzo, mi trovo una tazza, so che il contenuto ad esempio sarà liquido. Se vado al ristorante e trovo un piatto, poi lo cambiano, me lo mangio lo stesso. Noi non vedenti dobbiamo mirare alla normalità, dobbiamo essere uguali agli altri. Non ho bisogno di una bottiglia piatto o posate particolari.

Io ho perso la vista da piccolissimo ma per chi la perde in età adulta è un dramma, è molto più complicato, e lo è ancora di più per chi è ipovedente. Io dico sempre che loro non sono nè carne e nè pesce. Perchè non sanno mai fino a che punto possono spingersi ad aiutarsi con la vista. Ho conosciuto poi donne non vedenti che in casa erano alla pari o forse meglio di chi vede, anche a cucinare.

I SENSI IN RAPPORTO AL CIBO E I MATERIALI

5: Elisabetta, Mara, Flavia e Alessia

- ARGOMENTI TRATTATI**
- Condizione di cecità
 - Autonomia nel consumo
 - Mangiare salutare, cosa si intende per sana alimentazione e calcolo delle porzioni
 - Condivisione a tavola, difficoltà e non
 - L'utilizzo dei sensi durante il consumo, come avviene l'esplorazione
 - Testing materiali, forme e percezioni
 - Domande puntuali sull'utilizzo degli oggetti del set

RISPOSTE **Elisabetta, donna di mezza età, ipovedente da 18 anni. Distingue i colori forti e le sagome. Non distingue bene le forme nè le sfumature dei colori.**

Mangio sia a casa che fuori, ma i fuochi mi mettono un pò di paura.

Si, mi sento **autonoma** ma se mi mettono cose strane davanti le assaggio; una cosa che mi mette in crisi è il buffet, o il self service, prendere gli antipasti. Se c'è un vassoio con sopra come ad esempio degli affettati, è meglio che questi siano ben in contrasto e non si confondano con le fantasie del piatto. Non è bello toccare le cose con le mani.

È un po difficile capire come agire quando ci sono delle **persone nuove** che non conosco, per un ipovedente è più difficile perchè passa per quello che vede, devono agire diversamente dai ciechi e la sera è anche peggio.

Mangio salutare per non aumentare di peso, già che da sempre ho sono stata in sovrappeso, tendo a mangiare poca pasta e in bianco, mi è capitato anche di contarla! Preferisco le verdure crude, perchè le cotte mi fanno gonfiare, ma devono essere sempre porzioni grandi per saziarmi e la mia dispensa è sempre molto organizzata. Ho difficoltà coi condimenti ad esempio l'olio, le bottiglie sono scure e non vedo la goccia che scende, a volte ho mangiato l'insalata scondita mentre altre troppo condita. Mentre

per il sale uso le mani.

Se vado al ristorante con altri ipovedenti dobbiamo chiedere. Quando entro in una gelateria se c'è confusione preferisco non chiedere sennò mi devo far elencare i gusti.

Quando c'è qualcosa **al centro della tavola** devo chiedere a qualcun altro di dirmmi cos'è e di passarmela nelle mani.

Per me è difficile utilizzare i calici perchè hanno questo stelo sottile che non contrasta bene e poi raccogliere i pisellini dal piatto, devo aiutarmi per forza con qualcosa. I contrasti di colore sono utili ma l'importante è che sia tinta unita e senza fantasia.

È **difficile riconoscere** il contenuto delle bottiglie e versare il vino, devo farlo poco a poco o chiedere a qualcuno di farlo per me.

Mara, 20 anni, ipovedente grave affetta da coloboma retinico dalla nascita, deficit da lontano e media distanza mentre distingue le sagome da vicino e i colori. (Non distingue le scritte)

In casa non cucino molto ma a volte aiuto nella preparazione. In ogni caso i fuochi mi mettono a disagio, preferisco tagliare o pulire gli alimenti.

Si, mi sento autonoma ma **si fa fatica a prendere gli antipasti**, devo sempre chiedere cosa c'è nel piatto; poi dipende dalla distanza e dalla dimensione dell'oggetto ("lontano" dipende della misura dell'oggetto), ad esempio i bicchieri trasparenti non li vedo se non c'è contrasto. Se la posata è un pò spostata non la riconosci, è buono averla sempre vicino. Posso distinguere quanto liquido ha un bicchiere per il suo peso, inoltre devo appoggiare il collo della bottiglia al bicchiere.

Non mi pesa, puoi essere goffa con gente nuova, se c'è gente

che non conosco bene può essere un problema perchè piuttosto che chiedere preferisco rinunciare.

Io mangio di tutto ma mi piace mangiare sano, per me mangiare salutare dipende dal metodo di cottura e anche dalle porzioni, le verdure sono sempre buone invece il grasso è da evitare, con le porzioni vado un pò a occhio, poi si impara.

Al ristorante dato che non apparecchio io capita che chiedo al cameriere, mi vergogno a farmi leggere il menù, preferisco stare con **persone che conosco** sennò evito. Nei fast food ad esempio memorizzo qualcosa e chiedo sempre le stesse cose. Il disagio più grande è ad esempio quando sei davanti un cartellone con i gusti dei gelati e devi avvicinarti troppo per leggere, se sono solo non lo prendo il gelato. Inoltre i menù sono sempre più piccoli.

Quando devo mangiare il pesce tocco piccoli pezzi per essere sicura di togliere le lisce e poi le ripongo in un lato del piatto ma si può fare confusione. Invece per quanto riguarda i bicchieri di vetro quelli che hanno la base più spessa per un ipovedente sono scomodi perchè non sai se c'è ancora del liquido dentro o no, ma l'importante è che il materiale sia trasparente così che si vede cosa c'è dentro. È importante avere dei **contrasti di colore** nei piatti, poi dipende dal colore del cibo.

Flavia, over60, ha perso la vista all'età di 2 anni a causa di un incidente domestico, distingue i colori forti e in contrasto.

Non amo molto cucinare ma se c'è da fare qualcosa mi ci metto. Preferisco fare cucinare alla colf.

Io mi faccio servire, o dalla colf, o da chi c'è a tavola se ci sono degli **antipasti** o altri cibi posti al centro. Poi con la forchetta mi aiuto a identificare se è rimasto qualcosa nel piatto.

Devo essere molto attenta quando servo l'acqua calda o l'olio caldo.

Il mangiare salutare è comprare alimenti di qualità e godersi il momento, servirsi belle porzioni di cibo che rilasciano dei profumi, mi piacciono i profumi che mi ricordano quando ero bambina e che cucinava mia mamma. Poi so che la porzione della pasta è un pugno. Se un giorno ho voglia di qualcosa me la devo mangiare fatta a regola d'arte, poi magari un altro giorno mangio la fettina con l'insalata.

Io mi faccio pulire il pesce da qualcuno. Preferisco i bicchieri di vetro alla plastica e capisco se sono pieni o vuoti dal peso o dal suono.

Alessia, 23 anni, studia Economia e Marketing, ipovedente dalla nascita, ma non distingue i colori, mentre le luci e le ombre si. Affetta dalla sindrome di Alstrom, malattia rara e degenerativa.

Io cucino da sola, preferisco utilizzare il forno o il fornello a microonde, anche la piastra ad induzione.

Con il piatto e le posate non ho problemi, uso la forchetta o anche le mani per aiutarmi. Se ci sono altre cose a tavola dipende dove e con chi sono. Mi è difficile distinguere i salumi che sono posti in mezzo la tavola.

Per me **il mangiare salutare è collegato al metodo di cottura,** che non sia fritto, che abbia poco olio e anche mangiare pochi dolci e cioccolato, ma anche diminuire le dosi eccessive. Leggo anche moto le etichette.

Per me non è un problema mangiare fuori con gli altri, se c'è un piatto al centro con degli antipasti chiedo a qualcuno di guidarmi.

OSSERVAZIONI SUI DIVERSI UTENSILI

In generale nessuna ha dei problemi per riconoscere ed esplorare lo spazio individuale, dicono che è difficile all'inizio, quando si è appena diventati ciechi o ipovedenti. La maggior difficoltà di esplorazione si ha nello spazio condiviso, perchè è lontano da loro e non possono distinguere i cibi o altri oggetti; di solito devono chiedere aiuto ad altre persone conosciute o nel caso che siano con nuove persone evitano di mangiare certe cose. Nel caso degli ipovedenti alle prese con gli antipasti ad esempio, come tartine o affettati, a maggior ragione se le tinte dei piatti sono a fantasia, diviene tutto confusionario e si crea una sensazione di disagio.

Posate: i Ciechi e gli ipovedenti sono abituati a toccare interamente le posate prima di mangiare in modo da riconoscerle. Non è per loro un problema e pensano che non sia necessario scrivere in braille sul manico che posata sia. (non vogliono avere una posata diversa da quella di tutti nè sentirsi “speciali”)

Bicchieri: Si prende con le mani per capire con il peso se e quanto è pieno, è più facile capire questo con un bicchiere di plastica che sia più leggero. La superficie è indifferente, ma per gli ipovedenti è importante che sia trasparente ma senza la doppia base sotto, perchè può confondere sembrando ci sia qualcosa da bere, infine un bicchiere dall'orlo colorato faciliterebbe il gesto di versare, poichè delimita visivamente lo spazio.

I piatti in generale non devono avere dei disegni (ipovedenti), è preferibile una tinta unita ma possono avere dei colori che mettono in risalto il cibo.

Zuppa: utilizzano sempre il cucchiaino, soltanto se sono da soli in casa bevono le ultime gocce direttamente dal piatto, ma non in compagnia. Poi dipende dalle dimensioni del piatto.

Pasta/Riso: La pasta di piccolo formato è più difficile da prendere sia con la forchetta che con il cucchiaino. Il bordo del piatto potrebbe essere più rialzato, ma non troppo perchè in ogni

caso si aiutano con il pane o l'altra posata.

Contorno: Difficili da raccogliere sono i piselli.

Secondo: Il pesce è il cibo che si evita di più per la difficoltà nel mangiarlo, soprattutto quelli con piccole lisce, difficili da individuare. Si deve mangiare scomponendolo in piccoli pezzi, lasciando da un lato del piatto le lisce o in un altro piatto.

Dolce: non è facile capovolgere i dolci nella coppetta, il bordo del piattino deve essere alto, con un bordo bianco che faccia risaltare il cibo e curvo per pulirlo bene.

Guida nello spazio: Attenzione quando gli altri spostano le cose, non c'è bisogno di guide tattili all'interno dello spazio individuale. È importante l'ordine e l'organizzazione.

Ringraziamenti

Ci teniamo a ringraziare innanzitutto il nostro relatore e professore Fabrizio Valpreda, il quale ci ha sempre sostenuto lungo il percorso di tesi. Ci ha insegnato molto, direttamente e indirettamente, arricchendo la nostra visione progettuale, ed è stato un piacere collaborare con lui in questa esperienza.

Si vuole ringraziare poi tutti i volontari dell'UICI di Torino, compresi il Presidente Franco Lepore, la Vicepresidente Titti Panzarea per la loro cordiale disponibilità nell'essere coinvolti in questo progetto.

Infine un grazie alle nostre famiglie.

Tiziana e Cecilia

BIBLIOGRAFIA

SITOGRAFIA

Bibliografia

A

- Accolla, A. *Design for All. Il progetto per l'individuo reale*. Franco Angeli: Milano, 2009.

- Avetta, C. *La cucina in tavola: un sistema di arredo per le nuove esigenze in cucina*. Tesi di laurea Magistrale: Milano, 2012.

- AA. VV. *Glossario di ergonomia* a cura di Marcolin F., Mian G., Ossicini A., Luisi F., Pischiottin S, Vechhi Brumatti. Edizioni INAIL: Milano, 2002, pp. 154-155.

- AA.VV: Li XD, Staszewski L, Xu H, Durick K, Zoller M, Adler E, *Human receptors for sweet and umami taste* , in Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. , vol. 99, n.o 7, 2002, pp. 4692-6.

- AA.VV: J. Simner, C. Mulvenna, N. Sagiv, E. Tsakanikos, S. A. Witherby, C. Fraser, K. Scott, J. Ward, *Perception* , 2006: 35, 1024-1033.

- AA.VV., *Discapacidad visual y autonomía personal. Enfoque práctico de la rehabilitación*. Smanuales: España, 2011, pp.127,196-198, 411-422.

- AA.VV: Woods, Poliakoff, Lloyd, Kuenzel, Hodson, Gonda, Batchelor, Dijksterhuis, Thomas. *Effect of background noise on food perception* . Elsevier, 2011, p. 42-47.

- AAVV: Crisinel, AS., Jacquier, C., Deroy, O. *Percezione chemosensoriale*, 2013, pp 45-52.

- Bilik, M. C. *The food experiences and eating patterns of visually impaired and blind people*. University of British Columbia, 2002, p. 19-20,33.

C

- Chandrashekar, Hoon, Ryba e Zuker. *The receptors and cells for mammalian taste*, in *Nature*, vol. 444, n.º 7117, 2006, pp. 288-94.

F

- Feeney, E. *The impact of bitter perception and genotypic variation of TAS2R38 on food choice*. *Nutrition Bulletin*, vol 36, no1, 2011, pp. 20-33.

G

- Gibson, J.J. *The senses considered as perceptual systems*. Boston, Houghton Mifflin, 1966.

K

- Keller, H. *The story of My Life. Part I & II (1880-1986); Part III from the letters and reports of Anne Mansfield Sullivan* (ca. 1867-1936). Doubleday, Page & Company: New York, 1905.

L

- Lupacchini, A. *Design olistico. Progettare secondo i principi del Dfa*. Alinea Editrice: Firenze, 2010.

M

- Medini P. *Sound-driven synaptic inhibition in primary visual cortex*. *Neuron*, 2012 Feb 23;73(4):814-28.

- Michalko, R. *The Difference That Disability Makes*. Temple University Press, Philadelphia: 2002.

- Montanari, M. *Il cibo come cultura*. Laterza, Italia: 2006.

- Morbiato, F.F. *Valore simbolico e culturale del cibo*. 68° Congresso Nazionale FIMMG: Roma, 2013.

P

- Pollan, M. *El dilema del omnívoro*, *Debate*, 2014, pp. 357.

Bibliografia

- Preece, Rogers e Sharp. *Interaction design*. Apogeo Editore: Milano, 2004.

Q

Quartani, Pier Giorgio. *La cecità. Corso di Tiflologia. Le condizioni di vita dei ciechi e il loro ruolo sociale*. Firenze Atheneum, 2005.

R

- Ruiz Laza, R. *Sabor/Flavour*, in *Aplicación del Análisis Sensorial de los Alimentos en la Cocina y en la Industria Alimentaria*, a cura di G. Cordero Buezo , Sevilla, Universidad Pablo de Olavide, 2013 , pp. 19-24

- Rozin, P. *The Selection of Foods by Rats, Humans, and Other Animals* in *Advances in the study of behavior*, vol 5, 1976

S

- Saccà, V. Rappresentazione semantiche nei ciechi congeniti. Uno studio sperimentale sulle stereotipie. Università degli studi di Messina, 2016, p.11,109, 125, 178-181, 187-189

- Sunkaraneni, S. *Anosmia*, in *ENT and Audiology News*, vol 25 no3, 2016, pp 63-64.

- Sellinger, R. S. *Water and inorganic compounds* , in *Taste chemistry (part 2)* ,Springer, 1993, p 135.

- Slow food, *Alle origini del gusto*, Bra, 2010, pp. 1-6.

- Shepard, *Smell images and the flavour system in the human brain*, G.M..2006, Nature Journal.

V

- Valero Blanco E. e Cordero-Bueso, G. *El olor y el aroma*, in *Aplicación del Análisis Sensorial de los Alimentos en la Cocina y en la Industria Alimentaria*, a cura di G. Cordero Buezo , Sevilla, Universidad Pablo de Olavide, 2013 , pp. 25-26.

A

- *Admatec porta la stampa 3d in ceramica a livelli professionali.* Tassinari, Alessandro, 2017. © Copyright 2013 - 2017, www.stampa3d-forum.it/admatec-stampa-3d-ceramica-professionale/, ultima consultazione 05/02/2018

- *Amate stanze.* Costa, Carla. © AMATE STANZE, //amatestanze.com/la-cucina-progettazione-degli-spazi/, ultima consultazione 26/01/2018.

- *Alicubi - Note.* Zanini, Luca. Mazzucco, Marco, 2002, www.notenews.it/index.php/sapori/item/1321-sicurezza-igiene-cucina, ultima consultazione 30/01/2018

B

- *BDA.* The Association of UK Dietitians. © 2017 British Dietetic Association , www.bda.uk.com/about/about_bda/home , ultima consultazione 02/02/2018

C

- *Comunicazione nella ristorazione.* Panichi, Fabio. ©2009-2014 CnR | Comunicazione nella Ristorazione, www.comunicazione nella ristorazione.it/2014/04/food-colors-marketing-tra-scienza-e-psicologia/, ultima consultazione 03/02/2018.

- *Consumolab* , 2018, www.megustaprobarcosas.com/blog/2015/12/los-alimentos-a-traves-de-los-cinco-sen-tidos/ , ultima consultazione 03/02/2018.

- *Consumolab*, 2018, www.megustaprobarcosas.com/blog/2018/01/alimentos-bienestar/ , ultima consultazione 03/02/2018.

- *Cucine d'Italia.* Martellotta, Mariangela.© 2012-2016 Cucine d'Italia, www.cucineditalia.com/vivere-cucina-per-i-non-vedenti/, ultima consultazione 06/02/2018

Sitografia

- *Cutlery 'can influence food taste* . Briggs, Helen. © 2018 BBC, www.bbc.com/news/health-23051517, ultima consultazione 30/01/2018

E

- *Eroski Consumer*. Manera, Maria. © Fundación EROSKI, http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/curiosidades/2012/10/18/213727.php , ultima consultazione 03/02/2018.

- *Eroski Consumer*: Pelayo, Maite. © Fundación EROSKI, www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2012/03/29/208344.php

- *Eroski Consumer*: Rodriguez, Bittor. © Fundación EROSKI, www.consumer.es/web/es/alimentacion/aprender_a_comer_bien/curiosidades/2013/02/19/215811.php , ultima consultazione 03/02/2018.

F

- *Foodpairing*[®], www.foodpairing.com/en/science-behind , ultima consultazione 03/02/2018.

- *Flavour*: V. Harrar, C.Spence. © 2018 BioMed Central Ltd, www.flavourjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2044-7248-2-21, ultima consultazione 03/02/2018.

D

- *Definizioni di design alimentare*. Zampollo, Francesca. © Intellect 2010, www.ifooddesign.org/definitions/ , ultima consultazione 01/02/2018

- *Differenza tra usabilità e user experience design spiegata con una sedia*. Riggio, Annalisa. © 2014, www.annalisariggio.it/differenza-usabilita-user-experience-design/ , ultima consultazione 06/02/2018

I

- *ISO* © 2008 ISO, www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:5492:ed-2:en , ultima consultazione 03/02/2018

L

- *La cucina socratica*. Pelletta, Cornelia. © 2023 by Chef Catering. Proudly created with Wix.com, www.la-cucina-socratica.com/massimo-montanari-integrale, ultima consultazione 06/02/2018

- *Laboratorio di stampa 3D a ceramica*. Panico, Giovanni, 2016. www.mak-ars.it/laboratorio-di-stampa-3d-con-argilla/, ultima consultazione 05/02/2018

- *La sinestesia: figura retorica o condizione neurologica?*. Carafoli, E., Codato, M., 2013, www.scienzainrete.it/contenuto/articolo/ernesto-carafoli-marta-codato/sinestesia-figura-retorica-o-condizione-neurologica , ultima consultazione 05/02/18

- *L'ultima ribattuta*. Ferrucci, Ezia, www.lultimaribattuta.it/36474_dietta-alimentazione-mano , ultima consultazione 29/01/2018

- *Le giuste porzioni di cibo che bisognerebbe mangiare stanno nel palmo della mano*. Condidorio, Marco. © 2018 Agenzia E.Net scarl , www.superando.it/2017/01/09/non-e-la-vista-che-descrive-il-mondo/ , ultima consultazione 26/01/2018.

M

Ministero della salute normative per l'uso di materiali ed oggetti stampati in 3d destinati al contatto con alimenti umani e animali regolamentazione marchio "CE". Bertelli, Gabriele, 2016. www.stampoin3d.blogspot.it/2016/08/ministero-della-salute-normative-per.html, <https://www.stampa3d-forum.it/admatec-stampa-3d-ceramica-professionale/>, ultima consultazione 05/02/2018

Sitografia

P

- *Professioneformatore*. Buggio, Annunziata. © 2017 Fosforo24 di Luciano Cassese, www.professioneformatore.it/metabolismo-come-i-7-colori-influenzano-la-percezione-del-cibo/, ultima consultazione 03/02/2018.

- *Percezione e colore*. Rota Bulò, S. 2010, www.dsi.unive.it/~srotabul/files/vision/Visione-03-Colore.pdf, ultima consultazione 03/02/2018.

- *Perché quando abbiamo fame diventiamo aggressivi? La risposta della scienza*. De Santis, Silvia. © 2017 HuffingtonPost Italia s.r.l, www.huffingtonpost.it/2015/07/21/perche-siamo-aggressivi--se--abbiamo--fame_n_7838792.html, ultima consultazione 03/02/2018.

Q

- *Quienes son las personas sinestésicas*. Fernández, Marisa. www.muyinteresante.es/salud/articulo/sinestesia-quienes-son-las-personas-sinestésicas, ultima consultazione 04/02/18.

R

- *Regolamento (ce) n.1935/2004 del parlamento europeo e del consiglio*. 2004, <http://www.trovanorme.salute.gov.it/norme/renderNormsanPdf?anno=0&codLeg=30665&parte=1%20&serie=>, ultima consultazione 03/02/2018.

S

- *Scoperto l'Oleogusto. È il sesto gusto, quello del grasso* © Gambero Rosso, www.gamberorosso.it/it/news/1022611-scoperto-l-oleogusto-e-il-sesto-gusto-quello-del-grasso, ultima consultazione 05/02/18

-*Stampiamo in 3d - Il portale italiano sulla stampa 3d in Italia*. © 2015, www.schedetecniche.stampiamoin3d.com/products/filamenti/layceramic/, ultima consultazione 05/02/2018

T

- *Tra tradizione e innovazione, la 'ceramica del futuro' è con la stampa 3D*. Pacelli, Francesco, 2016. © 2014, www.adnkronos.com/sostenibilita/world-in-progress/2016/02/01/tra-tradizione-innovazione-ceramica-del-futuro-con-stampa_aq9Ibt2yHQneCELBQKdwl.html?refresh_cc, ultima consultazione 05/02/2018

- *Treccani* . ©Treccani, www.treccani.it/enciclopedia/sinestesia/, ultima consultazione 03/02/2018.

- *The Definition of User Experience (UX)* . Norman, D., Nielsen, J. © 1998-2018 Nielsen Norman Group, www.nngroup.com/articles/definition-user-experience/ , ultima consultazione 05/02/18

- *Tu con i miei occhi* . Giardina, Laura. ©2014-2015-2016-2017, [//tuonimicocchi.com/sicurezza-3/](http://tuonimicocchi.com/sicurezza-3/), ultima consultazione 06/02/2018

U

- *Unione Italiana dei ciechi e degli ipovedenti - Onlus - sezione provinciale di Reggio Calabria* . Sirio, Leonardo. Scalzo, Davide. © 2010-2018 - uicrc.it, www.uicrc.it/index.php?page=benefici-ed-agevolazioni-fiscali-a-favore-dei-non-vedenti i , ultima consultazione 01/02/2018

IMMAGINI E CASI STUDIO

B

Blackwood Design Awards 2015: Sentino - Cooktop for visually impaired people, Vivian Chang. © 2018 Created by Gordon White, www.bespoken.mc/forum/topics/blackwood-design-awards-2015-sentino-cooktop-for-visually, ultima consultazione 05/02/18

C

Cooking at the right level. © 2018 QuimForma <http://www.quimforma.com/?p=35&lang=en>, ultima consultazione 05/02/18

Cucina convivio © 2015 Design for All Italia, [//quality.dfaitalia.it/designfor-all-italia/portfolio_page/cucinaconvivio/](http://quality.dfaitalia.it/designfor-all-italia/portfolio_page/cucinaconvivio/), ultima consultazione 05/02/18

Cucina Sottosopra. Paolo Stella, LinkedIn Corporation © 2018, www.slideshare.net/BTOEducational/bto-2014-cucina-sottosopra-paolo-stella, ultima consultazione 05/02/18

D

Dr. Biology. “¿Qué hace tu cerebro?”. ASU - Ask A Biologist. 31 May 2017. ASU - Ask A Biologist, Web. 10 Feb 2018. https://askbiologist.asu.edu/que_hace_tu_cerebro, ultima consultazione 05/02/2018

E

Eatwell. © 2017 by Sha Design LLC, www.eatwellset.com/shop-clf9z, ultima consultazione 05/02/2018

I

Il triangolo culinario di Lévi-Strauss. Revelli Sorini, Alex. © 2002-2018, www.taccuinistorici.it/ita/news/contemporanea/comunicazione-marketing/Il-triangolo-culinario-di-Levi-Strauss.html, ultima consultazione 05/02/2018.

L

La Cucina Etica di Alexandra Sten Jorgensen © 2004-2017 Blog.it, www.designerblog.it/post/1444/la-cucina-etica-di-alexandra-stenj%25c3%25b8rgensen, ultima consultazione 05/02/18

Le giuste porzioni di cibo che bisognerebbe mangiare stanno nel palmo della mano. La stella blog, 2017. © 2018, www.lastella.blog/le-giuste-porzioni-cibo-bisognerebbe-mangiare-stanno-nel-palmo-della-mano/, ultima consultazione 05/02/2018.

G

GNAAM di Francesca Tonini: esperimenti culinari per genitori e bambini, Nadja Röggl. © 2013 Franz Lab, <http://franzmagazine.com/2015/08/11/gnaam-difrancesca-tonini-esperimenticulinari-per-genitori-e-bambini/>, ultima consultazione 05/02/2018.

P

Presentata la nuova piramide sostenibile per guidare la nostra alimentazione. Respiro News, 2016. © Respiro News, www.respironews.it/presentata-la-nuova-piramide-sostenibile-per-guidare-la-nostra-alimentazione/, ultima consultazione 05/02/2018.

Pubblicata la nuova Med Diet 4.0, la Dieta Mediterranea IFMeD con 4 benefici 'sostenibili'. News "Med Diet 4.0: the IFMeD Mediterranean diet with four sustainable benefits published on Public Health Nutrition Journal by the International Scientific Committee of IFMeD" 18 gennaio 2017. © 2018, www.nutrimi.it/pubblicata-la-nuova-med-diet-4-0-la-dieta-mediterranea-ifmed-4-benefici-sostenibili/, ultima consultazione 05/02/2018.

R

Ruota sensoriale sinestetica. Luca Maroni, © 2017 ruotasensorialesinestetica.com, ultima consultazione 05/02/2018

Sitografia

S

See With Fingertips, il Piatto per i non Vedenti, Naomi Il. © 2008-2014 Doki Cucina, <https://cucina.doki.it/cucina-strumenti/sec-withfingertips-i-l-piatto-per-i-nonvedenti-design-concept-designerkeum-cun-byeol-park-so-mi>, ultima consultazione 05/02/2018.

SENSE! : Use All Your Senses to Eat, Katrien Ploegmakers. © 2018 Tuvic, www.tuvic.com/sense-use-all-yoursenses-to-eat/, ultima consultazione 05/02/2018.

Sento tactile cookware, <http://barbarafalcone.wordpress.com/2011/08/02/senso-tactilecookware/>, ultima consultazione 05/02/2018.

T

Tableware as Sensorial Stimuli, J I N hyun Jeon. © 2007-2015 Jinhyun- Jeon, <http://jjhyun.com/portfolio/tableware-as-sensorial-stimuli-2/?ckattemp=2>, ultima consultazione 05/02/2018

www.vizwiz.org, ultima consultazione 05/02/2018.

