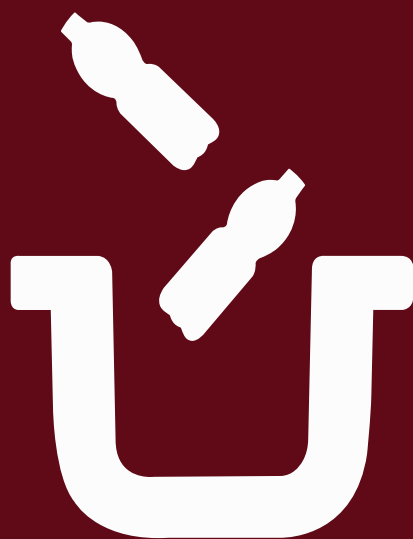




BUTTALOLÌ

**la raccolta differenziata come strumento di autodeterminazione
e di conservazione dell'autonomia**

Un progetto di
Laura Garigali

Relatore
Cristian Campagnaro

In collaborazione con
**AIMS, Associazione
Italiana Sclerosi
Multipla**



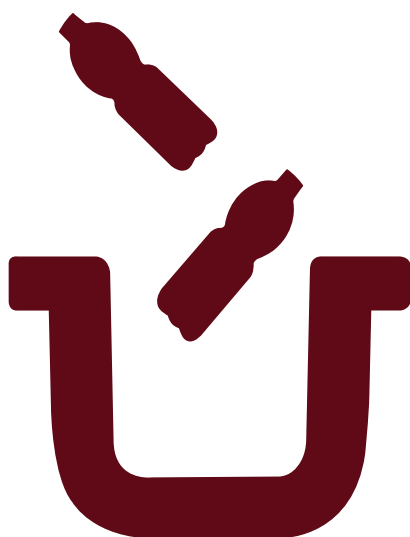
**Politecnico
di Torino**

Dipartimento di **Architettura e Design**
Corso di Laurea di primo livello
in Design e Comunicazione
Orientamento di
Design per il Prodotto Industriale

Anno Accademico **2025/2026**

Candidata:
Laura Garigali

Relatore:
Cristian Campagnaro



BUTTALOLÌ

**la raccolta differenziata come strumento di autodeterminazione
e di conservazione dell'autonomia**

Un progetto di
Laura Garigali

Relatore
Cristian Campagnaro

In collaborazione con
**AISM, Associazione
Italiana Sclerosi
Multipla**

A nonno Melo

INDICE

Abstract	2
1 Introduzione	4
2 Sclerosi Multipla	5
2.1 Sintomi e riabilitazione	6
2.2 AISM	7
3 Design For Each One: il workshop	12
3.1 Brief: Raccolta differenziata accessibile	13
3.2 Esigenze a cui rispondere	13
4 Studi preliminari	14
4.1 Osservazione degli spazi e analisi dei prodotti utilizzati in mensa	15
4.2 Osservazione partecipativa del momento del pranzo	18
4.3 Outcome attesi: stimolazione fisica e cognitiva attraverso la raccolta differenziata in micro (tavolo) e macro (centro) scala	19
5 Prodotti ausiliari simili già in mercato	20
5.1 Casi studio	21
6 Progettazione	28
6.1 L'importanza del movimento	29
6.2 L'importanza della componente comunicativa: le parole della neuropsichiatra	30
6.3 Linee guida	31
6.4 Sviluppo progettuale	32
6.5 Output: BUTTALOLÌ, tovagliette e cestini	37
7 Prototipi e testing (marzo 2025)	39
7.1 Risultati della fase di testing e conclusione del workshop	42

8 Riprogettazione (settembre 2025)	46
8.1 Le nuove tovagliette	47
8.1.2 Viste tecniche	51
8.1.3 Materiali food safe alternativi	52
8.2 I cestini	55
8.3 Testing	57
8.4 Stima dei costi di realizzazione	57
9 Conclusioni e prospettive future	58
10 Sitografia	60
Ringraziamenti	64

Abstract

[ITA]

La presente tesi ripercorre lo sviluppo di BUTTALOLÌ, progetto avviato durante il workshop tenutosi nel marzo 2025 in collaborazione con AISM, Associazione Italiana Sclerosi Multipla, partner della Cooperativa Animazione Valdocco, cooperativa sociale di produzione lavoro senza fini di lucro.

BUTTALOLÌ nasce dalla co-progettazione di ausili pensati per il mantenimento e la stimolazione cognitiva durante le attività di gestione della raccolta differenziata.

Insieme ad altri due colleghi, Chiara Fustinoni e Alessandro Rossi, nel marzo 2025 ho avuto l'opportunità di progettare un set coordinato di tovagliette e cestini che favorisse la partecipazione attiva degli ospiti della struttura, affetti da sclerosi multipla o da altre patologie invalidanti sotto l'aspetto motorio o cognitivo. L'obiettivo del progetto è promuovere l'autodeterminazione e la conservazione dell'autonomia degli ospiti di AISM attraverso una corretta stimolazione dinamica e cognitiva, adoperando la raccolta differenziata come mezzo e non come fine.

Questa tesi documenta quindi l'intero percorso progettuale di BUTTALOLÌ, concentrandosi sugli sviluppi portati avanti individualmente: dall'idea embrionale ad un nuovo studio di materiali, dimensioni, forme e componenti comunicative.

[ING]

This thesis traces the development of BUTTALOLÌ, a project launched during the workshop held in March 2025 in collaboration with AISM, Associazione Italiana Sclerosi Multipla, partner of Cooperativa Animazione Valdocco, a non-profit social labor production cooperative.

BUTTALOLÌ was born from the co-design of aids designed for cognitive maintenance and stimulation during waste sorting management activities.

In March 2025, together with two other colleagues, Chiara Fustinoni and Alessandro Rossi, I had the opportunity to design a coordinated set of placemats and baskets that would encourage the active participation of the facility's guests, suffering from multiple sclerosis or other motor or cognitive disabling conditions.

The aim of the project is to promote the self-determination and preservation of autonomy of AISM hosts through proper dynamic and cognitive stimulation, using separate waste collection as a means rather than an end.

This thesis therefore documents BUTTALOLÌ's entire design journey, focusing on the developments carried out individually: from the embryonic idea to a new study of materials, dimensions, shapes, and communication components.



1

INTRODUZIONE

Questa tesi nasce dal desiderio di impiegare le competenze maturate durante il mio percorso universitario nella realizzazione di qualcosa di concreto e utile.

Fin dal primo anno infatti ho sentito il desiderio di approfondire il ruolo del design come strumento di supporto per le persone con disabilità e i loro caregiver, possibilità che si è concretizzata grazie ad AISM, Associazione Italiana Sclerosi Multipla, realtà in cui mi sono imbattuta in un workshop nel marzo 2025, colma di un grande valore progettuale, nonché umano.

Grazie ad AISM ho avuto la possibilità di proseguire il lavoro iniziato in quel workshop, con l'obiettivo di dare forma ad un progetto capace di migliorare concretamente la quotidianità degli ospiti e degli operatori all'interno della struttura: nasce quindi BUTTALOLÌ, un progetto incentrato sulla gestione della raccolta differenziata, nato con la collaborazione di Alessandro Rossi e Chiara Fustinoni e portato avanti individualmente.

BUTTALOLÌ consiste in un corredo di tovagliette da mensa e cestini per la raccolta differenziata, ausili progettati per la stimolazione cognitiva e la partecipazione attiva degli ospiti della struttura durante le attività di gestione dei rifiuti.

La raccolta differenziata diventa così il mezzo e non il fine, attraverso il quale viene promossa la conservazione dell'autonomia e dell'autodeterminazione delle persone affette da sclerosi multipla, grazie ad una corretta stimolazione cognitiva e dinamica.

Questa tesi documenta quindi l'intero percorso progettuale di BUTTALOLÌ, concentrandosi sugli sviluppi portati avanti individualmente: dall'idea embrionale nata in co-design, ad un nuovo studio di materiali, dimensioni, forme e componenti comunicative.

2

SCLEROSI MULTIPLA

La sclerosi multipla è una malattia cronica invalidante, che colpisce il sistema nervoso centrale, costituito da cervello e midollo spinale.

Secondo una stima redatta dall'Ospedale San Raffaele di Milano nel 2024, sono circa 2,8 milioni le persone affette da sclerosi multipla nel mondo, di cui circa 137.000 in Italia. (Ospedale San Raffaele, 2024).

La sclerosi ha natura multifattoriale: tra le cause che possono contribuire alla sua comparsa troviamo la predisposizione genetica, la posizione geografica (esiste una correlazione tra latitudine ed esposizione solare in quanto la malattia risulta più presente in zone lontane dall'equatore), l'esposizione agli agenti inquinanti e un basso livello di vitamina D nel sangue, componente bioattivo con ruolo protettivo e di rafforzamento del sistema immunitario.

Altri fattori che ne possono influenzare l'avvento e la progressione sono il fumo e gli agenti infettivi come virus e batteri (Virus di Epstein-Barr (EBV), il Virus dell'herpes umano di tipo 6 (HHV-6) e il batterio *Chlamydia pneumoniae*). (Ministero della Salute, 2019)(AISM, n.d.)

La sclerosi multipla è una malattia autoimmune: il sistema immunitario, che normalmente

difende l'organismo da virus e batteri, attacca per errore alcuni componenti del sistema nervoso centrale, scambiandoli per agenti estranei. Le unità principalmente danneggiate sono la mielina, guaina che protegge le fibre nervose, e le fibre nervose stesse, situate al di sotto di questa guaina. Il processo di danneggiamento della mielina si chiama demielinizzazione e può portare a lesioni che nel tempo possono far scaturire la sclerosi (AISM, n.d.).

2.1 Sintomi e riabilitazione

La sclerosi multipla si presenta con sintomi vari e di varia entità. Tra i più frequenti si riscontrano: disturbi visivi (rapido calo o sdoppiamento della vista, movimenti involontari dell'occhio), fatica fisica e mentale anche in assenza di sforzi, sensazione di intorpidimento, formicolio, difficoltà a percepire il caldo e il freddo e disturbi dell'equilibrio e della coordinazione motoria. I sintomi più frequenti e comuni sono però gli spasmi muscolari e la rigidità, che possono limitare di molto l'autonomia dell'individuo, avendo un impatto importante anche sulla salute psicologica. Alla base della spasticità c'è una tensione muscolare anomala, che può portare ad una spasticità flessoria, se gli arti rimangono piegati e risultano difficili da raddrizzare, o ad una spasticità degli estensori se gli arti rimangono distesi e risultano difficili da piegare (Osservatorio Malattie Rare, 2021). Poiché questi sintomi risultano comuni anche ad altre patologie, spesso serve più tempo per il raggiungimento della diagnosi corretta. Non esiste infatti un test univoco per diagnosticare la sclerosi, ma un'attenta osservazione clinica integrata con il risultato di diversi esami medici e il monitoraggio dei sintomi può portare alla corretta identificazione (AISM, n.d.)

Quando si parla di riabilitazione in relazione alla sclerosi multipla, non si intende solo la rieducazione neuromotoria tramite fisioterapia, ma si fa riferimento ad un percorso in cui la persona affetta da sclerosi e i suoi caregiver imparano a gestire al meglio la malattia sotto l'aspetto fisico, psicologico e sociale (AISM, n.d.).

Affinché si possa contrastare la malattia infatti, il percorso riabilitativo deve iniziare dal momento della diagnosi, affiancato da una corretta terapia farmacologica; esso deve rispondere alle esigenze soggettive del singolo paziente, con attività adeguate e proporzionate ai gradi di aggressività della malattia. Per una riabilitazione a 360° dovrebbe esserci un'equipe composta da un fisiatra, per il monitoraggio dei disturbi sensitivo-motori, un fisioterapista, per i corretti esercizi motori riabilitativi, un terapeuta occupazionale, che utilizza le azioni della vita quotidiana come disciplina riabilitativa, un logopedista, per la correzione dei difetti nella comunicazione e nella deglutizione, ma anche da figure come uno psicologo o neuropsicologo, un ginecologo o urologo (La Neuroriabilitazione, 2019).

2.2 AISM



Fig 1: "SCLEROSi MULTiPLA onlus", logo di AISM

AISM è l'acronimo di Associazione Italiana Sclerosi Multipla, un'associazione senza scopo di lucro fondata nel 1968, quando la sclerosi multipla era ancora un mistero, da un collettivo di famiglie colpite direttamente dalla malattia. Allora, il Sistema Sanitario Nazionale non era ancora stato istituito e per diffondere consapevolezza venivano stampati e diffusi gratuitamente bollettini informativi.

Dal contesto familiare di partenza, che aveva a disposizione poche informazioni e ancora meno risorse, si è passati in poco più di cinquant'anni ad un'organizzazione consolidata, diffusa su tutto il territorio italiano con 98 filiali locali, centri di coordinamento regionale e oltre 13.000 volontari.

Oggi AISM risulta terzo finanziatore privato nella ricerca sulla sclerosi multipla nel mondo ed è protagonista della strategia globale in tema di ricerca sulla malattia e diritti per chi ne è affetto (AISM, n.d.)[Fig 1].

Per quanto riguarda la sezione provinciale di Torino, è presente nel territorio un centro diurno che offre ospitalità, assistenza e servizi per l'aiuto nelle attività quotidiane, grazie anche alla cooperazione con la Cooperativa Animazione Valdocco. La struttura socio riabilitativa comprende tra il personale figure professionali quali operatori socio sanitari, educatori, infermieri, fisioterapisti e neuropsicologi, e non manca la costante presenza giovanile di ragazzi che fanno parte del servizio civile e che si dedicano settimanalmente alle attività del centro. [Fig 2][Fig 3]

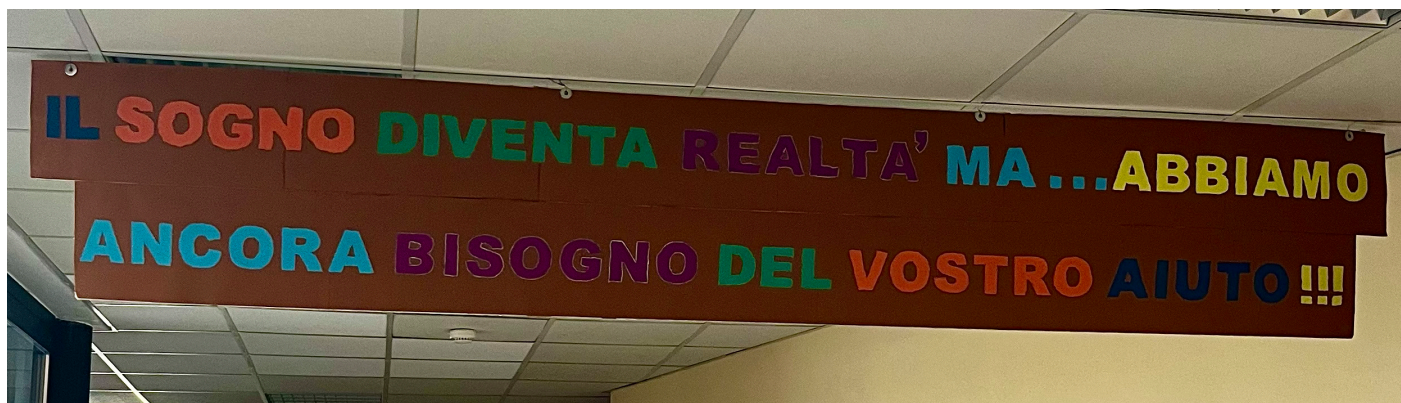


Fig 2: Corridoio interno alla struttura di Strada del Fortino 22



Fig 3: "United Colors of C.D. AISMS", opera esposta all'interno del Centro Diurno



La collaborazione con professionisti appartenenti anche ad altri settori permette di offrire esperienze coinvolgenti e stimolanti agli ospiti della struttura. Un esempio di cui ho potuto piacevolmente far parte è stata la lezione di danzaterapia: grazie ad un'insegnante di ballo gli ospiti hanno potuto praticare dell'attività fisica a meno canonica e a suon di musica, utilizzando strumenti come teli leggeri di plastica da far oscillare e volteggiare imitando la forma e i movimenti delle nuvole. [Fig 4][Fig 5]

I feedback di questa lezione sono stati molto positivi, in un clima di soddisfazione generale c'è stato qualche ospite che, anche con un po' di commozione, ha ringraziato l'insegnante e noi ragazzi presenti per avergli dato anche solo momentaneamente un senso di spensieratezza e leggerezza, sensazioni che si tendono a sentire sempre meno con questa malattia.



Fig 4: Ospite del centro durante la lezione di danzaterapia



Fig 5: Io, Chiara Fustinoni ed altri studenti durante la lezione di danzaterapia insieme agli ospiti del centro

Altro plus della struttura è la collaborazione con il dipartimento di design del Politecnico di Torino, grazie alla quale dal 2015 noi studenti abbiamo la possibilità di svolgere il workshop Design For Each One di una settimana. In questi workshop vengono proposti ogni anno brief stimolanti a cui lavorare in gruppo per rispondere ad esigenze specifiche attraverso un lavoro di co-design e partecipazione attiva.

3

Design For Each One: il workshop

Il nome di questo workshop, Design For Each One, deriva dall'attività di ricerca di soluzioni focalizzate e fatte su misura per gli ospiti della struttura della sede torinese di AISM. Si potrebbe infatti affermare che il Design for Each sia un'estensione del Design for All, disciplina che promuove una progettazione inclusiva, per un target di individui "reali", e non per l'uomo standard, concetto ormai astratto e lontano dalla realtà (Design For All Italia, n.d.). Nel Design for All, infatti, vengono prese in considerazione la pluralità dei soggetti e le relative esigenze, ed è proprio quando ci si concentra sul singolo individuo, le sue caratteristiche e i suoi bisogni che nasce il Design for Each.

Il workshop, curato dal Professor Cristian Campagnaro, vuole essere occasione di incontro e creatività nel mondo della disabilità motoria e cognitiva. Partendo dall'osservazione partecipativa e dal lavoro di gruppo, **il workshop ha come obiettivo la co-progettazione di ausili autoprodotti** che rispondano ad esigenze specifiche espresse dai fruitori del centro diurno, o che propongano avanzamenti rispetto a tematiche già affrontate di progetti precedenti.

3.1 Brief: raccolta differenziata accessibile

Nell'anno accademico 2024/2025, anno in cui ho personalmente partecipato al workshop, sono stati proposti tre brief:

Prensilità: miglioramento della prensilità nelle gestualità quotidiane. Unico brief che riprendeva un lavoro già iniziato l'anno precedente, in cui era stato progettato un supporto specifico per Giulia, ospite della struttura che presentava difficoltà nell'afferrare bicchieri e bottigliette per dissetarsi in autonomia, e che si proponeva come obiettivo il miglioramento dello stesso.

Sicurezza: miglioramento della sicurezza percepita dei propri beni personali durante gli spostamenti in carrozzina.

Stimolazione cognitiva: sostegno al mantenimento e alla stimolazione cognitiva durante il momento della raccolta differenziata.

Il brief scelto da me e dai miei compagni di gruppo, Chiara Fustinoni e Alessandro Rossi, è stato il terzo, riguardante la stimolazione cognitiva.

3.2 Esigenze a cui rispondere

Come ci verrà spiegato da Enrico Giunta, coordinatore della sede in Strada del Fortino 22, il centro non dispone di un sistema organizzato per la raccolta differenziata, che viene gestita principalmente dagli operatori seguendo più che altro “un filo logico”. Come verrà approfondito meglio nel Capitolo 4 infatti, nella sede sono presenti diversi cestini e contenitori dediti alla raccolta differenziata, ma che non riportano alcuna indicazione dei rifiuti per cui sono predisposti, ad eccezione per il contenitori dei rifiuti della carta che sono gli stessi che si possono trovare in altre istituzioni pubbliche, come le scuole ad esempio, e sono forniti dall'AMIAT tramite il servizio Cartesio. Un primo tema su cui riflettere è quindi la mancanza di omologazione e omogeneizzazione dei contenitori presenti in struttura, che spesso non permette ad ospiti e

operatori uno smaltimento rapido e intuitivo e di conseguenza corretto.

Altra tematica di riflessione è lo smistamento dei rifiuti durante il momento del pranzo in mensa: seppure siano sempre gli operatori ad occuparsene maggiormente, anche gli ospiti mostrano la volontà di aiutare, ovviamente in misura diversa in base alle possibilità motorie. Nonostante questo buon proposito, Enrico afferma che la collaborazione tra staff e ospiti non sempre riesce, con il risultato che, viste le difficoltà pratiche e motorie, le persone affette da sclerosi multipla spesso rinunciano a priori a dare una mano, e che gli operatori si occupino quasi interamente allo sparcchiamento dei tavoli e allo smistamento dei rifiuti, facendo i conti con un sistema di raccolta confusionario e disorganizzato.

4

STUDI PRELIMINARI

Per capire cosa ostacolasse esattamente l'azione di raccolta e smaltimento rifiuti sia per gli ospiti che per il personale, io ed il mio gruppo di lavoro abbiamo compiuto un'attenta analisi degli spazi e degli strumenti che ci circondavano, di cui si serve questa sede di AISM.

4.1 Osservazione degli spazi e analisi dei prodotti utilizzati in mensa

Il centro diurno della sede in Strada del Fortino 22 si compone principalmente dai seguenti spazi:

- › **Stanza Sole e Luna:** stanza in cui abbiamo svolto le principali attività del workshop e in cui gli ospiti svolgono alcune attività come incontri di dialogo e momenti creativi. Al suo interno sono presenti tavoli da lavoro e armadi contenenti materiale didattico e per lavori creativi.
- › **Uffici:** spazi di lavoro per il personale di segreteria e in cui si svolgono le mansioni amministrative.
- › **Palestra:** vi si svolgono le attività motorie come quelle di danzaterapia e fisioterapia.
- › **Mensa:** grande stanza usata principalmente come mensa, con grandi tavoli singoli quadrati adatti all'utilizzo in sedia a rotelle e armadi contenenti gli utensili usati durante i pasti. Questo spazio può accogliere anche le attività che coinvolgono un grande numero di persone.
- › **Piscina interna:** attualmente inutilizzata, la piscina al chiuso è interamente attrezzata per svolgere l'idroterapia.
- › **Corridoi e atrio:** spazi di ampie dimensioni per consentire gli spostamenti in sedia a rotelle di più persone contemporaneamente, decorati e molto colorati, dotati anche di un biliardino e diverse esposizioni artistiche realizzate dagli ospiti stessi.
- › **Bagni:** divisi tra bagni dedicati alle persone con sedia a rotelle e bagni più piccoli usati dai visitatori come noi studenti durante il workshop.

Come già accennato nel Capitolo 3.2, tutti questi spazi sono già forniti di cestini, che però risultano essere tutti diversi tra loro e senza alcuna indicazione di quale tipologia di rifiuto debbano contenere. [Fig 6]

La difficoltà di utilizzo nasce soprattutto in mensa, luogo in cui vengono prodotti più rifiuti e in cui i cestini vengono spesso spostati in punti diversi, creando confusione sia per chi mangia sia per chi distribuisce i pasti: spesso nel medesimo cestino vengono buttate più tipologie di rifiuti senza alcun criterio.



Fig 6: Cestini attualmente presenti in struttura

La struttura infatti viene fornita periodicamente con alimenti e utensili standardizzati, che difficilmente vengono cambiati nel tempo. [Fig 7] [Fig 8]

- › **Piatto fondo e piatto piano** in plastica termoindurente riutilizzabili;
- › **Posate** (coltello, cucchiaino da minestre, cucchiaino da caffè e forchetta) in acciaio inox riutilizzabili;
- › **Bicchieri** in polipropilene riutilizzabili;
- › **Bicchierino da caffè “eco”** in carta e bioplastica compostabile;
- › **Bottiglietta** da mezzo litro di acqua in PET;
- › **Tovagliolo** di carta;
- › **Bustina di zucchero** in carta;
- › **Bustina del formaggio** grattugiato in plastica;
- › **Contenitore della panna da caffè** in plastica con relativa pellicola in alluminio;
- › **Vasetto dello yogurt** in plastica con relativo sigillo in alluminio;
- › **Vasetto della purea di frutta** e relativo sigillo, tutto in alluminio;
- › **Bavaglia** in pellicola di PP con supporto in carta;



Ci siamo conseguentemente informati sul sito di AMIAT su dove andasse smistato ogni singolo componente (AMIAT, n.d.).

Di seguito una tabella illustrativa di questa analisi:

UTENSILE	MATERIALE	SMALTIMENTO
Piatto fondo	Melamina, resina termoindurente	Lavabile e riutilizzabile
Piatto piano	Melamina, resina termoindurente	Lavabile e riutilizzabile
Forchetta	Acciaio inox	Lavabile e riutilizzabile
Coltello	Acciaio inox	Lavabile e riutilizzabile
Cucchiaino da minestra	Acciaio inox	Lavabile e riutilizzabile
Cucchiaino da caffè	Acciaio inox	Lavabile e riutilizzabile
Bicchieri da acqua	Polipropilene (PP)	Lavabile e riutilizzabile
Bicchieri da caffè	Carta e bioplastica compostabile	Carte - se pulito Organico - se sporco
Bottiglietta di acqua	Polietilene tereftalato (PET)	Plastica
Tovagliolo	Carta	Carta - se pulito Residuo secco - se sporco
Bustina contenente zucchero	Carta	Carta
Bustina contenente formaggio grattugiato	Polipropilene (PP)	Plastica
Contenitore di panna da caffè	Polipropilene (PP)	Plastica - se pulito Residuo secco - se sporco
Sigillo del contenitore della panna da caffè	Alluminio	Vetro e alluminio
Vasetto di yogurt	Polipropilene (PP)	Plastica - se pulito
Sigillo del vasetto dello yogurt	Alluminio	Vetro e alluminio
Vasetto di purea di frutta	Alluminio	Vetro e alluminio
Sigillo del vasetto di purea di frutta	Alluminio	Vetro e alluminio
Bavaglia	Pellicola di polipropilene (PP) e carta	Residuo secco
Contenitori grandi di pietanze	Polipropilene (PP)	Plastica - se puliti Residuo secco - se sporchi

4.2 Osservazione partecipativa del momento del pranzo

Grazie alla possibilità datami di pranzare insieme agli ospiti del centro, insieme al mio gruppo di lavoro ho potuto notare che il momento del pasto viene così svolto: inizialmente, quando ancora la mensa è vuota, vengono apparecchiati tanti tavoli quanti saranno gli ospiti di quel turno. [Fig 9] I tavoli sono singoli, grandi, quadrati e separati gli uni dagli altri di qualche metro per permettere agevolmente il movimento in sedia a rotelle. Su ognuno di questi tavoli viene posta una tovaglietta di carta formato A4 (210 x 297 millimetri) su cui viene scritto con un pennarello il nome della persona assegnata. La tovaglietta viene poi quasi interamente riempita con tutti gli oggetti riportati nella Tabella 1. In un secondo momento vengono fatti accomodare gli ospiti, chi autonomamente, chi accompagnato da un operatore. Viene quindi servita la prima portata, accompagnata per chi vuole da un pezzo di pane, e solo quando tutti i presenti hanno finito la pietanza, si passa alla seconda portata. Lo stesso accade alla fine del secondo pasto, dopo il quale vengono serviti caffè, yogurt o purea di frutta, a seconda di ciò di cui ciascuno ha voglia.

In ogni intervallo tra una portata e l'altra gli operatori attivi in mensa si dedicano a togliere da ciascun tavolo ciò che non è più necessario e che crea ingombro: principalmente vengono rimossi il piatto usato e le posate che non servono più. Rifiuti più piccoli come ad esempio la busta di formaggio grattugiato vengono lasciati sul tavolo.

A fine pranzo gli ospiti vengono collocati nelle sezioni adibite per le attività pomeridiane, mentre alcuni addetti all'assistenza finiscono di sparecchiare e sanificare i tavoli.



Fig 9: Io e Chiara Fustinoni durante il momento del pranzo insieme agli ospiti. In foto la signora Claudia.

Lo stesso accade alla fine del secondo pasto, dopo il quale vengono serviti caffè, yogurt o purea di frutta, a seconda di ciò di cui ciascuno ha voglia.

In ogni intervallo tra una portata e l'altra gli operatori attivi in mensa si dedicano a togliere da ciascun tavolo ciò che non è più necessario e che crea ingombro: principalmente vengono rimossi il piatto usato e le posate che non servono più. Rifiuti più piccoli come ad esempio la busta di formaggio grattugiato vengono lasciati sul tavolo.

A fine pranzo gli ospiti vengono collocati nelle sezioni adibite per le attività pomeridiane, mentre alcuni addetti all'assistenza finiscono di sparecchiare e sanificare i tavoli.

In tutto questo processo in cui principalmente sono gli operatori la parte attiva che gestisce i ritmi e le operazioni del pranzo, abbiamo potuto constatare che quasi tutti gli ospiti, nei limiti delle loro capacità motorie, provano a dare una mano. La signora Anna infatti, che non presenta impedimenti motori, ad ogni intervallo tra una pietanza e l'altra si alza in piedi e autonomamente rimuove dal tavolo ciò che non le serve più, ed è sempre lei che spesso rimane in mensa a fine turno a igienizzare e pulire i tavoli.

Altri ospiti che dispongono di movimenti più limitati invece, con la volontà di agevolare il lavoro agli assistenti, accumulano i rifiuti gli uni dentro agli altri: il tovagliolo e la bustina del formaggio dentro il bicchiere e il bicchiere dentro al piatto con il resto dei residui di alimenti e le posate. Le loro intenzioni sono buone, hanno infatti l'intento di velocizzare l'operazione di sparecchiamento a chi se ne occupa anche per loro, ma ciò va a discapito di una corretta selezione e suddivisione.

4.3 Outcome attesi: stimolazione fisica e cognitiva attraverso la raccolta differenziata in micro (tavolo) e macro (sede di AISM) scala

Con le caratteristiche apprese tramite l'osservazione partecipativa e le esigenze precedentemente espresse da Enrico, io, Chiara ed Alessandro abbiamo iniziato a ragionare sugli outcome che il nostro progetto avrebbe dovuto raggiungere, a prescindere dalle modalità con cui lo avrebbe fatto.

L'obiettivo del nostro brief era la stimolazione cognitiva e, nel nostro caso, avremmo adoperato il design di prodotto come strumento di stimolazione intellettuale e motoria per supportare il mantenimento dell'autonomia personale e, di conseguenza, l'autodeterminazione dell'utente.

La raccolta differenziata generalmente intesa come uno degli step finali del fine ciclo di vita di un prodotto, nel nostro contesto, doveva diventare un metodo incentrato sull'utente e non sul rifiuto.

Dietro al gesto di gettare qualcosa, si celano tanti micro meccanismi di riflessione e scelta, che, in un paziente affetto da sclerosi multipla, non sempre risultano così facili ed immediati. Il riconoscimento dell'oggetto stesso, della sua matericità e della destinazione a cui è destinato può essere reso più difficoltoso se, oltre alle difficoltà motorie sono presenti anche difficoltà

neurali.

Le persone affette da sclerosi nel tempo possono presentare un calo di prestazioni in termini di memoria, di prontezza nel ragionamento e nella velocità in cui vengono apprese delle nuove informazioni. Si riscontrano inoltre anche cali dell'attenzione per lunghi periodi e la difficoltà a tenere traccia di ciò di cui si sta parlando (AISM. 2014).

L'intervento a noi richiesto doveva quindi essere attuabile in modo graduale, permettendo a tutte le persone coinvolte di poterne usufruire, a prescindere dalla gravità della malattia.

Si è subito capito che per arrivare a compiere un intervento più strutturale legato alla totalità e ai ritmi del centro AISM, bisognasse partire dal singolo ospite, rendendolo partecipe e parte integrante del sistema generale di raccolta differenziata.

È così che la progettazione si è biforcata: si è iniziato a ragionare in "micro scala" sul raggio di azione attuabile dalla singola persona affetta da sclerosi multipla in termini di smistamento dei rifiuti, ma anche in "macro scala" sulle possibilità di intervento nel sistema di raccolta differenziata di tutta la struttura.

5

Prodotti ausiliari simili già in mercato

Prima di addentrarci nella progettazione vera e propria, io, Chiara ed Alessandro abbiamo raccolto una serie di prodotti già esistenti sul mercato da esaminare in qualità di ausili che facilitano la vita quotidiana delle persone con disabilità motorie e cognitive.

L'intento di questa ricerca è la comprensione del motivo celato dietro le scelte progettuali: perché vengono utilizzati determinati materiali? Perché questa forma? Perché questi colori?

5.1 Casi studio

Per quanto riguarda i prodotti dedicati all'assistenza motoria possiamo trovare:

- **SET DI UTENSILI ADATTIVI (Vive Health, 2017)**

Set di utensili composto da una forchetta, un coltello ed un cucchiaino da minestra, tutti dotati di un'impugnatura ergonomica sagomata che consente una presa stabile. Queste posate sono ottimali per chi è affetto da parkinson, artrite o ha problemi di presa allentata e tremori, poiché il manico è pieghevole e consente di avere un'impugnatura che coinvolge sia le dita sia tutto il palmo della mano. La posata si può quindi regolare e adattare alla specifica necessità dell'utente, consentendo di mangiare in modo indipendente. Al contrario delle posate comuni costituite in acciaio, il manico in gomma offre una presa più salda e antiscivolo. [Fig 10]



Fig 10: Set di utensili adattivi, Vive Health, 2017

- **FICCANASO, TAZZA PER DISFAGIA (Vive Health, 2021)**

Tazza progettata per persone con disfagia, condizione spesso consequenziale dell'irrigidimento muscolare tipico della sclerosi multipla. Con il termine disfagia, infatti, si fa riferimento a qualsiasi disfunzione deglutitoria, che disturba la progressione del cibo dal cavo orale allo stomaco. Può essere una condizione insidiosa e molto pericolosa, in quanto può portare all'ostruzione delle vie aeree e quindi a soffocamento (Società Italiana Deglutologia, n.d.).

Ficcanaso presenta un design unico, che elimina la necessità di inclinare la testa all'indietro e permette di mantenere un allineamento posturale nell'azione del bere per una deglutizione più semplice. La trasparenza della tazza permette di vedere la quantità di liquido ancora presente nel bicchiere, e gli indicatori di misurazione permettono di tenere traccia di quanto l'utente ha bevuto. [Fig 11]



Fig 11: Ficcanaso, tazza per disfagia, Vive Health, 2021

- **APRIBARATTOLI (Vive Health, 2022)**

Apribarattoli versatile utilizzabile su contenitori di diverse dimensioni, dai barattoli più grandi ai piccoli flaconi dei medicinali. Grazie alla sua forma, sfrutta la forza meccanica del suo manico come leva, facilitando l'apertura dei contenitori con una minima implicazione di forza da parte dell'utente.

La maniglia ergonomica riprende gli stessi principi dei manici del set di utensili adattivi sopracitati, mentre la testa, a diretto contatto con il barattolo, è dotata di piccoli denti in metallo che garantiscono un forte grip sul coperchio. Grazie a questo prodotto si può concretamente alleviare la tensione procurata a tutte le articolazioni del braccio, offrendo un metodo di apertura dei barattoli indolore e con il minimo sforzo. [Fig 12]



Fig 11: Ficcanaso, tazza per disfagia, Vive Health, 2021

- **GIOCO DI CORRISPONDENZA DI CARTE (Relish, 2011)**

Relish è una casa di produzione di giochi in scatola e attività per persone affette da demenza. Questo set di carte è stato progettato come supporto alla terapia di stimolazione cognitiva, andando a incoraggiare il pensiero creativo e l'impegno mentale attraverso il processo di associazione.

Le carte sono suddivise in tre tematiche: animali, cibo, mezzi di trasporto e oggetti, e per ciascuna carta con sopra scritta una parola, vi è una carta con la grafica corrispondente.

I disegni risultano di facile lettura grazie a colori accesi, contrasti e linee semplici, e le carte sono laminate, spesse e opache per garantire durabilità resistendo meglio all'usura. [Fig 13]



Fig 13: Gioco di corrispondenza di carte, Relish, 2011

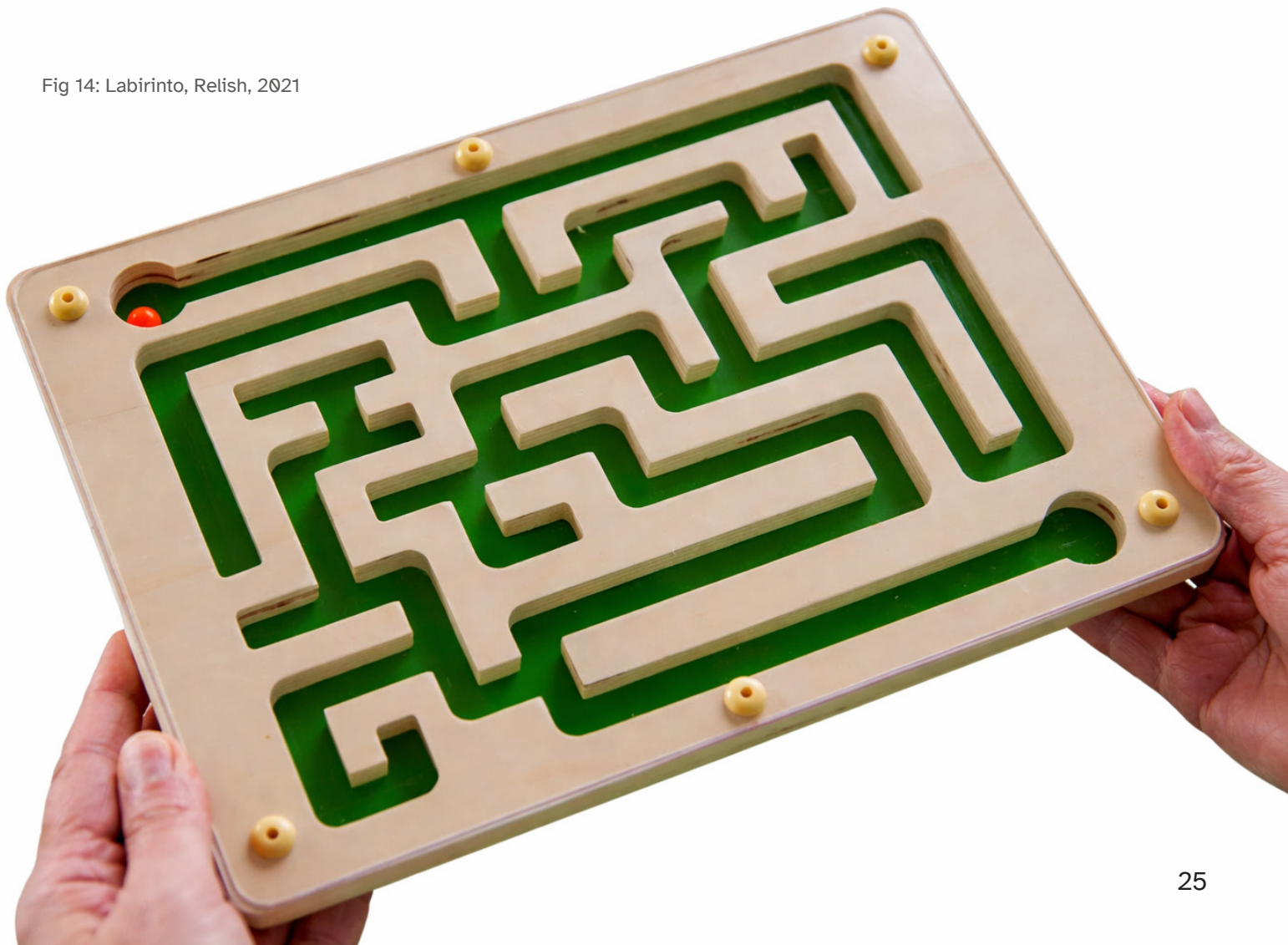
- **LABIRINTO (Relish, 2021)**

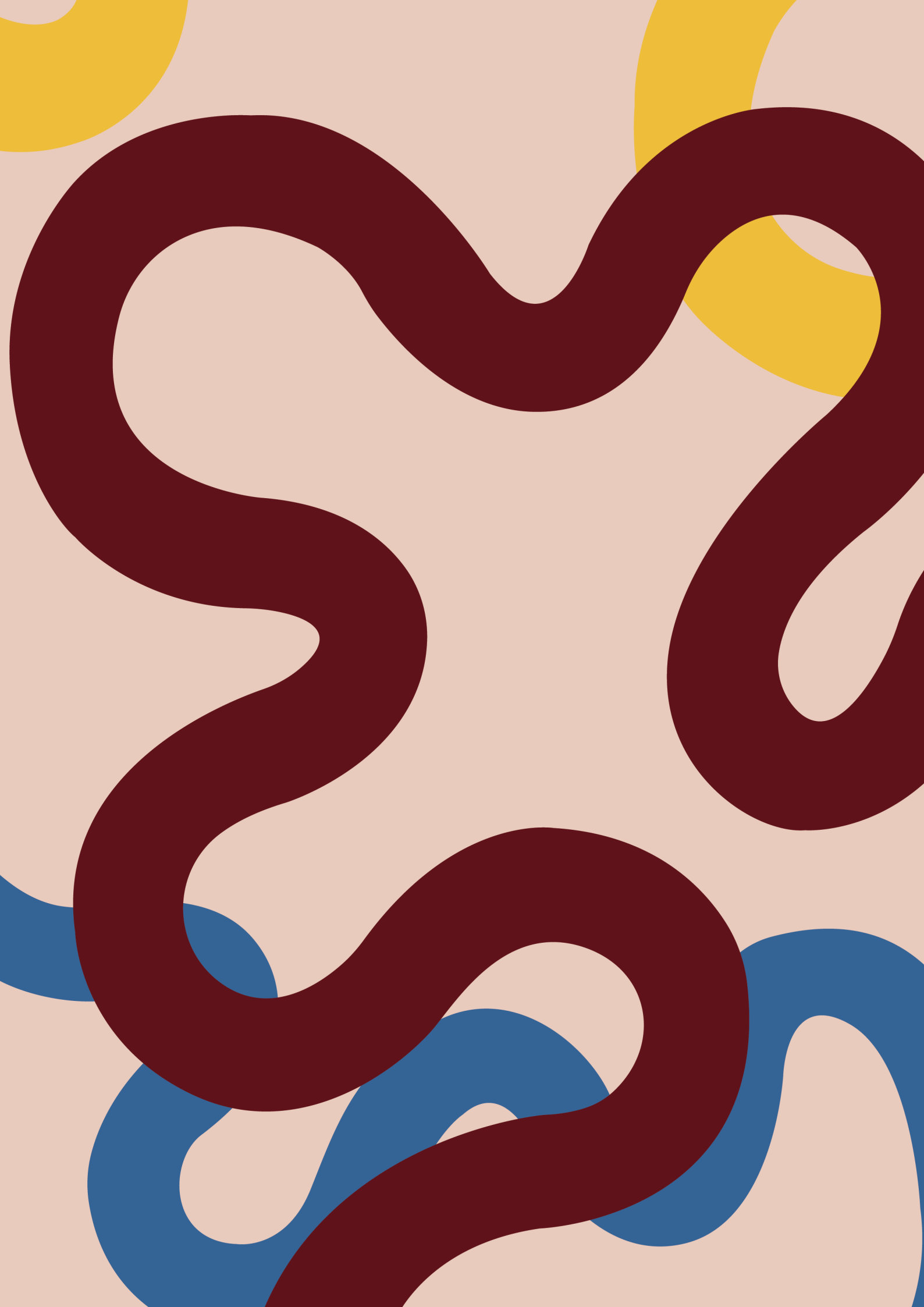
Per stimolare la destrezza manuale e la coordinazione motoria, Relish ha progettato Labirinto, una pista sagomata che richiama formalmente la struttura di un labirinto, all'interno della quale una biglia deve essere condotta dal punto A al punto B esclusivamente tramite l'inclinazione della tavola stessa.

L'utilizzo del prodotto richiede un controllo costante e consapevole dei movimenti delle mani, dei polsi e delle braccia, favorendo così l'esercizio della motricità fine e globale. Al contempo, l'utente è chiamato a sviluppare capacità cognitive e percettive, poiché deve interpretare anticipatamente la conformazione dei percorsi, prevedere gli ostacoli e pianificare le inclinazioni necessarie per raggiungere l'obiettivo finale.

In questo modo, Labirinto non si limita a essere uno strumento ludico, ma si configura come un supporto educativo che integra stimolazione motoria e allenamento delle capacità di problem solving e di orientamento spaziale. [Fig. 14]

Fig 14: Labirinto, Relish, 2021







6

Progettazione

Raccolte tutte le informazioni necessarie riguardo il target e l'ambiente in cui agire, e analizzati i casi studio, si è proseguito con la progettazione vera e propria.

Siccome il workshop si è svolto nella sede di AISM, io e gli altri ragazzi abbiamo avuto la possibilità di confrontarci direttamente con i professionisti che collaborano con la struttura, tra cui l'infermiere Andrea Ventrella e la neuropsichiatra. Di seguito verranno riportati i loro consigli e le conclusioni da essi derivate.

6.1 L'importanza del movimento

Dal momento che il brief assegnato al mio gruppo di lavoro richiedeva una maggiore partecipazione e un maggiore coinvolgimento degli ospiti della struttura, un doveroso approfondimento è stato fatto sulle possibilità fisiche e motorie delle persone affette da sclerosi multipla.

Come ci spiega Andrea Ventrella, l'attività fisica ha un ruolo fondamentale nel proteggere la riserva neuronale e nel massimizzare le capacità di compensare i danni secondari della patologia. È molto importante quindi allenare la salute motoria dei pazienti per mantenere dei livelli di autonomia il più a lungo possibile. Nel caso degli ospiti di AISM in Strada del Fortino 22, la maggior parte di essi è in uno stadio avanzato della malattia, che li ha portati all'utilizzo perenne della sedia a rotelle. Altri ospiti invece, come la signora Anna, che non soffre di sclerosi ma è affetta da altre patologie neuronali, è in grado di camminare senza bisogno di alcun sostegno.

Per questo motivo la progettazione del nostro prodotto dovrà incentrarsi principalmente sul coinvolgimento degli arti superiori, senza però escludere, per chi può, il movimento anche di quelli inferiori.

Per quanto riguarda i membri superiori, molti ospiti presentano difficoltà nell'estensione completa delle braccia o nella flessione dei polsi. Altre problematiche ricorrenti sono i tremori, gli spasmi muscolari e la forza carente nella presa degli oggetti. Di conseguenza, una progettazione attenta a queste criticità, concentrata nel giusto raggio di azione delle estremità superiori consentirà un coinvolgimento maggiore degli ospiti del centro.

6.2 L'importanza della componente comunicativa: le parole della neuropsichiatra

Altro momento importante nei primi giorni di workshop è stato il colloquio online con la neuropsichiatra che lavora per AISM.

A lei abbiamo posto domande sugli aspetti visivi e comunicativi che il nostro prodotto avrebbe dovuto avere per consentire una migliore lettura e comprensione da parte degli ospiti della struttura.

Per le rappresentazioni grafiche, la Dottoressa ci ha consigliato di utilizzare forme semplici circoscritte da bordi ben definiti, e di optare per uno stile flat, più vicino al cartoon che al realismo, prestando comunque attenzione a non sfociare in caricature.

I colori di conseguenza devono essere a campiture piene, senza sfumature, e non troppo sgargianti per non innescare meccanismi confusionari di lettura.

Anche l'accostamento di colori è di fondamentale importanza: colori come il giallo sul bianco offrono un contrasto troppo basso, mentre rosso su verde, oltre ad essere due colori trigger per le persone daltoniche, hanno un contrasto troppo forte, spesso disturbante. Anche accostamenti di colori sullo stesso tono possono non essere ben distinguibili, come arancione su rosso o marrone su nero.

Per quanto riguarda i contenuti testuali, il font di riferimento progettato per una leggibilità ottimale è l'Atkinson Hyperlegible. Dal nome del fondatore del Braille Institute, J. Robert Atkinson, questo carattere pluripremiato si concentra sulla forma e sulla distinzione delle lettere: all'interno della famiglia dei caratteri iperleggibili, l'Atkinson Hyperlegible presenta lettere e numeri chiari e altamente distintivi,

che rendono la lettura facile e accessibile (Braille Institute, n.d.).

A seguito di queste indicazioni di cui abbiamo fatto tesoro, una domanda che ci è sorta spontanea è stata la seguente: dal momento che la priorità va data alla leggibilità e comprensione del prodotto e delle sue componenti illustrative, andando inevitabilmente a semplificare di molto tutto l'aspetto grafico e ad avere meno libertà di espressione creativa, non rischiamo di **infantilizzare** di troppo il nostro progetto, e di conseguenza le persone che ne usufruiranno? Siamo in un contesto in cui il target è tendenzialmente di adulti, possono esserci casi di ragazzi più giovani, ma comunque non ci rivolgiamo a bambini o giovani adolescenti. Il timore che passasse un messaggio sbagliato era elevato: in un progetto in cui puntavamo a preservare la conservazione dell'autonomia e a promuovere l'autodeterminazione non volevamo sbagliare strumenti rischiando di ferire le persone che volevamo aiutare.

Abbiamo quindi esplicitato le nostre perplessità sia alla neuropsichiatra, sia ad Enrico, che ci hanno rassicurato che gli ospiti del centro fossero tutti propositivi riguardo il nostro progetto e i nostri intenti, che le scelte progettuali, se studiate con dei fini ben precisi, non sarebbero mai state sbagliate e che se mai ci fossero stati riscontri negativi avremmo avuto la possibilità di comprendere cosa migliorare direttamente insieme ai futuri fruitori, ovvero gli ospiti.

Con queste rassicurazioni abbiamo potuto proseguire con la stesura delle linee guida del nostro progetto.

6.3 Linee guida

Dalle tematiche analizzate nei capitoli precedenti, le linee guida stilate per il nostro progetto risultano le seguenti:

- 1. Facilità di utilizzo:** il prodotto deve essere facilmente utilizzabile da utenti con differenti livelli di compromissione motoria. Si vuole garantire la massima accessibilità possibile, andando a ricoprire il più possibile lo spettro di capacità motorie residue.
- 2. Facilità di comprensione:** il prodotto deve essere facilmente comprensibile da utenti che possono presentare difficoltà cognitive anche avanzate. Si deve quindi tener conto delle suggestioni fornite dalla neuropsichiatria nel Capitolo 6.2.
- 3. Idoneità all'ambiente:** il prodotto deve essere realizzato con materiali adatti al contatto con il cibo e agenti igienizzanti, in quanto sarà utilizzato al momento dei pasti, in un ambiente pulito frequentemente.
- 4. Interazione mirata:** il prodotto deve poter essere utilizzabile principalmente con gli arti superiori, tenendo conto dei diversi gradi di mobilità rimasta negli utenti. Si vuole comunque stimolare il movimento anche del resto del corpo ove possibile.

6.4 Sviluppo progettuale

Da subito è emerso che il fulcro dell'intero studio fosse racchiuso nel momento in cui l'ospite della struttura è seduto al proprio tavolo in mensa. Considerando che in questo spazio circolano prettamente gli oggetti necessari durante il pasto, più che aggiungere dei nuovi ausili per la raccolta differenziata, si è pensato di andare a modificare alcuni elementi già presenti.

Questa considerazione, unita all'analisi sui movimenti corporei effettuata nel Capitolo 6.1, ha portato a concentrarsi sullo spazio disponibile sul tavolo.

In un primo momento si è pensato di intervenire sulla parte ancora libera dei tavoli apparecchiati, idea subito scartata grazie ad un processo di ottimizzazione che ci ha portato a ragionare meglio sulle tovagliette già esistenti.

Esse infatti hanno dimensioni di un foglio A4, 210 mm di altezza per 297 mm di lunghezza, e risultano troppo piccole per la quantità di oggetti che vi viene posizionata sopra. Spesso il pane scivola fuori e tocca il tavolo, come anche le posate.

Un primo tentativo è stato quindi quello di aumentare significativamente le dimensioni della tovaglietta, per consentire un raggio di azione più ampio. [Fig 15]

Per mantenere dimensioni standard, si è infine optato per una tovaglietta di 50 centimetri di altezza per 70 centimetri di larghezza, corrispondenti alle misure standard dei poster.

Questa scelta ha permesso di preservare il consueto iter di apparecchiamento, introducendo contemporaneamente uno spazio aggiuntivo su cui intervenire, non destinato a rimanere in modo permanente sul tavolo, ma rimovibile al termine di ogni pasto, come già avviene abitualmente.

L'idea è stata quella di permettere all'utente affetto da sclerosi di utilizzare lo spazio aggiuntivo come zona di smistamento rifiuti, sfruttando qualsiasi movimento degli arti superiori: chi ha un grado di mobilità più alto può suddividere i rifiuti afferrandoli e sollevandoli, mentre chi ha meno mobilità può semplicemente spingerli e farli scivolare nella giusta posizione. [Fig 16]



Fig 15: Prima prova aumento di dimensioni della tovaglietta



Fig 16: Rappresentazione grafica vista dall'alto degli ingombri utente-tavolo-tovaglietta

In seguito è stata abbozzata una suddivisione grafica della tovaglietta: nella parte inferiore della tovaglietta, la più vicina all'utente, è stato mantenuto uno spazio sgombro di qualsiasi illustrazione, dedicato all'apparecchiamento solito della tavola. Al di sopra di esso la tovaglietta si divide nelle quattro categorie dei rifiuti prodotti dal singolo utente (carta, plastica, organico, e vetro e lattine), ciascuna contenente i disegni dei rifiuti che effettivamente vanno poi smaltiti nei cestini corrispondenti alle rispettive categorie. [Fig 17]

È stata fatta poi la trasposizione grafica digitale della bozza, che tenesse conto di tutte le indicazioni fornite dalla neuropsichiatra: le sezioni sono state segnalate con colori a campiture piatte e i nomi scritti con il font Atkinson Hyper legible. I disegni dei rifiuti sono caratterizzati da forme semplici, simili alla realtà, con colori neutri e bordi definiti.

È stata posta attenzione anche alle stoviglie, in quanto elementi presenti sul tavolo dall'inizio alla fine del pranzo. Esse non sono usa e getta, sono lavabili e riutilizzabili, perciò è stato pensato di inserirle all'interno della categoria "organico", che di conseguenza ha cambiato il nome in "organico e stoviglie". [Fig 18a] [Fig 18b]

Seppur possa sembrare una scelta casuale, anch'essa deriva da ragionamenti post osservazione partecipativa: spesso nei piatti rimanevano scarti di cibo che sarebbero stati impossibili da separare rimanendo al proprio posto, dal momento che l'unico passaggio che essi devono compiere è dal piatto al bidone dell'organico. Inoltre, i piatti venivano spesso usati per riporre anche le posate sporche, che altrimenti sarebbero state messe sulla tovaglietta stessa o sul tavolo andando a sporcare molto la postazione. Così facendo si è trovata una soluzione che permettesse di non sporcare il tavolo o la tovaglietta e che consentisse agli operatori incaricati di pulire di ritirare il piatto contenente gli scarti di cibo rimasti e di buttarli agevolmente nell'apposito cestino prima di mettere le stoviglie a lavare.

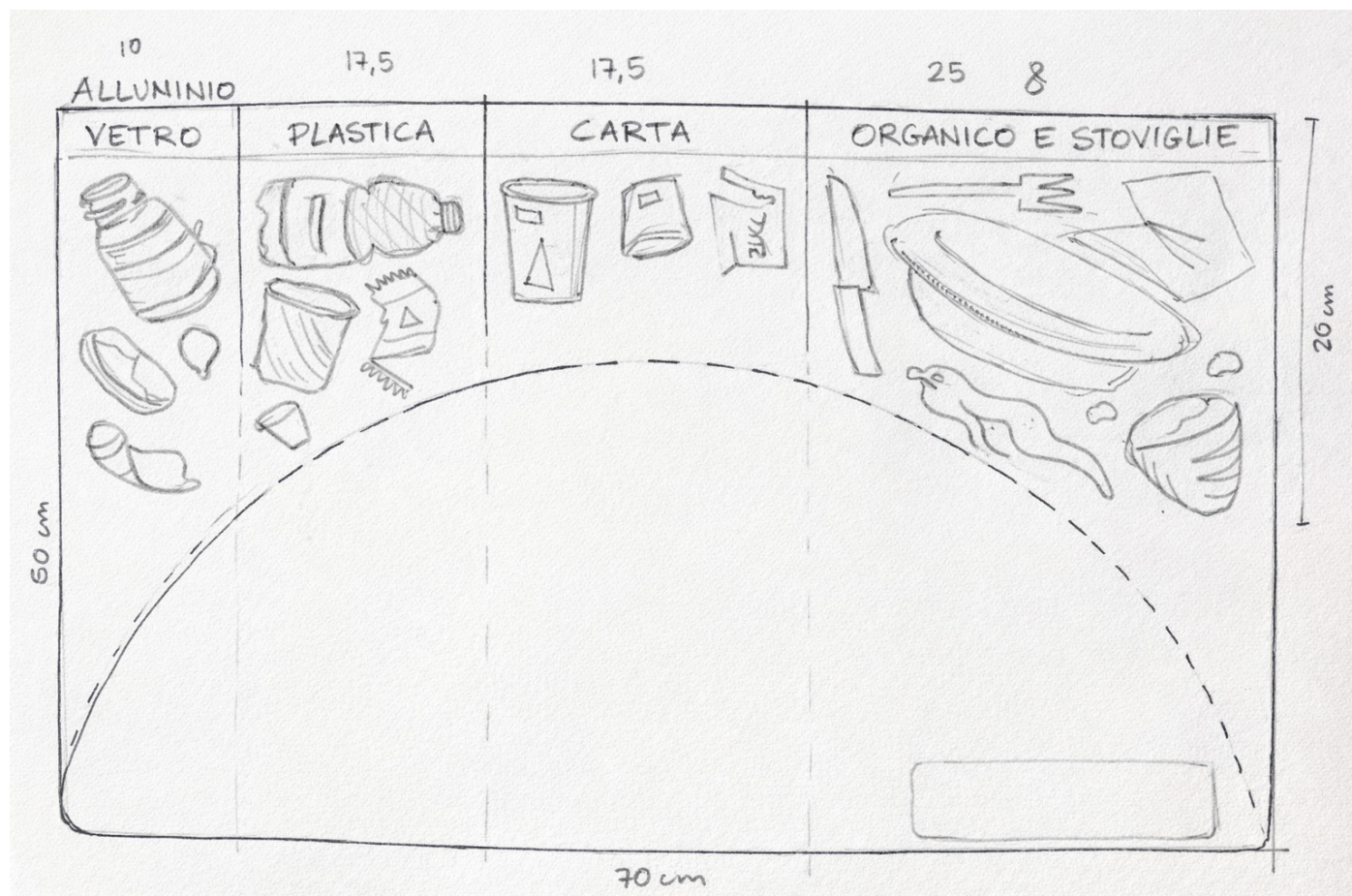


Fig 17: Bozza della tovaglietta

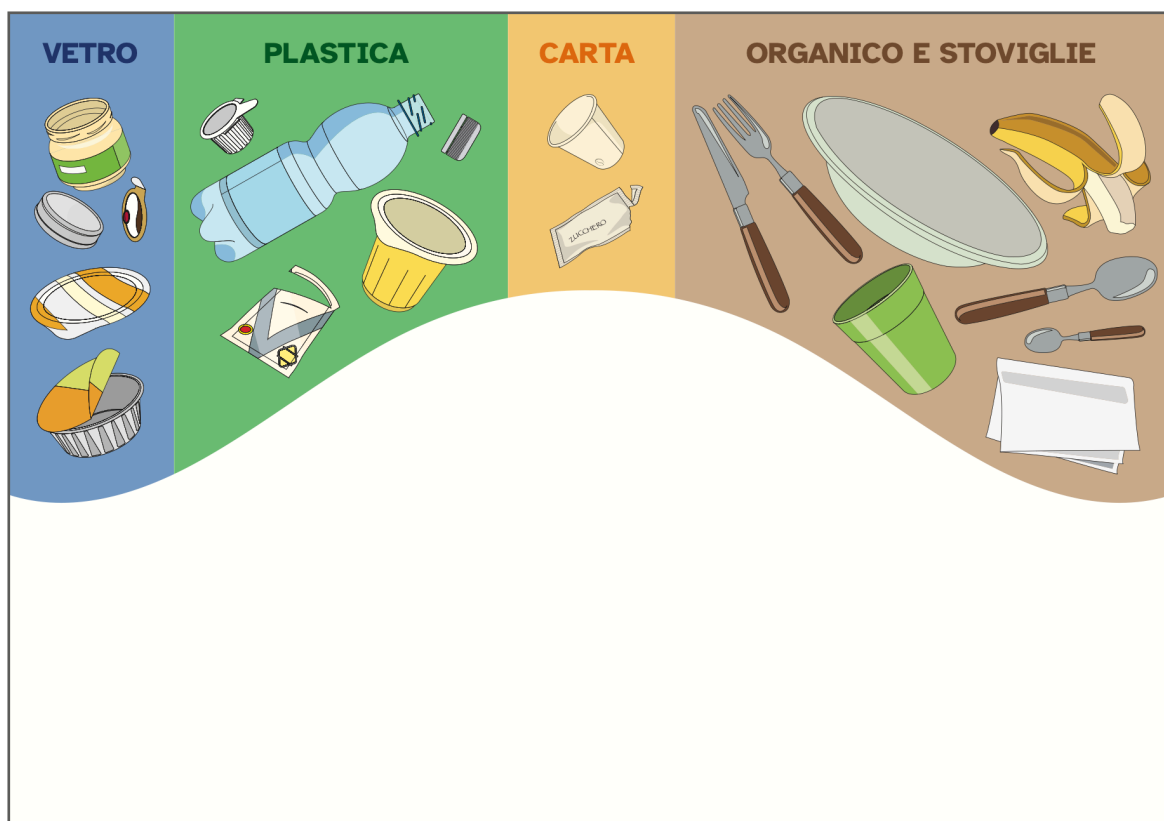


Fig 18a: Grafica digitale della tovaglietta



Fig 18b: Rappresentazione grafica vista dall'alto degli ingombri utente-tavolo-tovaglietta completa

Con la progettazione di questa tovaglietta è stato consolidato un primo tassello fondamentale: la partecipazione attiva e il coinvolgimento richiesti dal brief risultavano così attuabili a livello individuale, in base alle capacità residue di ciascun utente.

Attraverso l'utilizzo degli arti superiori, ancora possibile nella maggior parte degli ospiti del centro anche se in stadi diversi, si è consentito all'utente di attuare correttamente la raccolta differenziata in "micro scala", con una suddivisione adeguata dei rifiuti che sarebbero poi stati gettati nei cestini dagli operatori. Questi ultimi, in questo modo, non si sarebbero più dovuti occupare anche dello smistamento spesso confusionario di ogni singolo componente.

Il secondo step di questa prima fase progettuale è stato quello incentrato sul design di cestini adeguati allo spazio della mensa. Come visto nel Capitolo 4.1, la diversità dei cestini e la mancanza di un'adeguata segnaletica impediva la corretta suddivisione dei rifiuti. Inoltre, alcuni di essi sono dotati di coperchio con apertura a pedale, impossibili da usare per un utente in carrozzina.

Per questi motivi abbiamo iniziato a progettare cestini uguali tra loro per forma e misure, che si differenziassero solo per la grafica e i colori.

Attenzione particolare è stata posta sulla questione del coperchio: l'intento era quello di avere dei cestini con un coperchio a cornice, che quindi mantenesse in posizione la busta di plastica interna, ma che fosse aperto sul lato superiore per consentire ad un utente in sedia a rotelle di utilizzare le mani unicamente per gettare i rifiuti. Questa caratteristica è molto importante se si pensa che ci sono ospiti che, per contribuire alla pulizia post pranzo, impilano i rifiuti come meglio possono, li pongono sulle gambe e spingendosi da soli si avvicinano ai cestini per gettarli in autonomia.

Altri aspetti importanti sono stati l'altezza e la grafica: proprio per il fatto che i cestini vengono approcciati sia da persone sedute in sedia a rotelle sia da persone in posizione eretta, un'altezza tra i 65 e i 70 centimetri risultava adatta per le doppie modalità di utilizzo. Allo stesso modo, la segnalazione testuale della tipologia di rifiuto, quindi la scritta "plastica" ad esempio, doveva essere leggibile sia frontalmente che dall'alto.

Da queste considerazioni sono stati abbozzati anche i cestini, in previsione di una futura realizzazione prima su software di disegno tridimensionale e poi reale. [Fig 19a, Fig 19b]

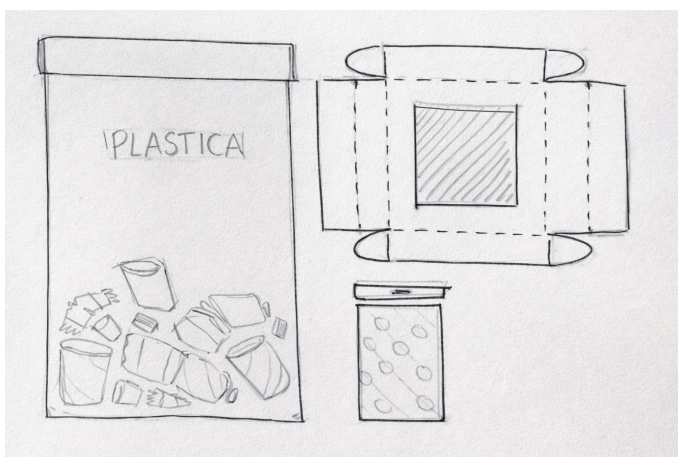


Fig 19a: Bozza dei cestini

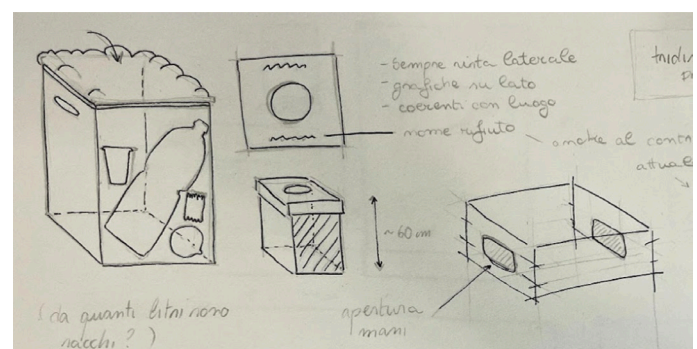


Fig 19b: Bozza dei cestini

Come fatto per la tovaglietta, anche per i cestini è stata creata una grafica digitale su software Illustrator, con gli stessi principi illustrativi utilizzati fino a quel momento.

Per favorire i processi di associazione visiva tra tovagliette e cestini, è stato necessario instaurare una continuità visiva tra gli elementi. Per farlo sono stati utilizzati gli stessi colori per le diverse categorie di rifiuti, e sono stati creati dei pattern ripetuti con gli stessi elementi rappresentati sulle tovagliette. [Fig 20]



Fig 20: cartamodelli 2D dei cestini e le rispettive grafiche realizzate su Illustrator

Oltre ai quattro bidoni progettati per la mensa, è stato fatto un cartamodello anche per i cestini della raccolta indifferenziata, pensati per gli spazi comuni del centro. [Fig 21]



Fig 21: cartamodello del cestino del residuo secco e le rispettive grafiche realizzate su Illustrator

6.5 Output: BUTTALOLÌ, tovagliette e cestini

È opportuno ricordare che l'obiettivo primario di questa esperienza non fosse la realizzazione di un prodotto finito, traguardo difficilmente raggiungibile in una sola settimana di lavoro, quanto l'instaurazione di un clima di lavoro positivo insieme alle persone con sclerosi multipla, e solo in seguito la co-progettazione di ausili autoprodotti a bassa complessità con materiali economici e tecnologie semplici.

Premesso ciò, al termine della settimana di workshop io, Chiara e Alessandro siamo giunti ad un prototipo finito di tovaglietta realizzato in carta, e alla creazione di render tridimensionali per quanto riguarda i cestini. [Fig 22][Fig 23][Fig 24]



Fig 22: Prototipo di tovaglietta apparecchiata di dimensioni 50x70 cm



Fig 23: Cestini realizzati su software di disegno 3D

Il nome del progetto, “BUTTALOLÌ”, vuole attribuirvi un tono ancora più giocoso. Con esso si voleva infatti riprendere una frase che spesso viene detta come risposta alla domanda “Ma questo dove lo butto?” “Buttalo lì!”. [Fig 24]

La scelta del font è ricaduta sempre sul carattere Atkinson Hyperlegible, a cui è stata modificata soltanto la lettera U allungando le grazie verso l'esterno ad imitare la forma di un cestino. Su di essa sono state rappresentate le silhouettes di due bottiglie di plastica, facili da riconoscere, e da qui la scelta di utilizzare due toni di verde, colore assegnato alla raccolta differenziata della plastica stessa e che rimanda al tema della sostenibilità ambientale e della circolarità.



Fig 24: Logo del progetto

7

Prototipi e testing (marzo 2025)

L'ultimo giorno di workshop è stato forse quello più gratificante, in quanto tutti noi studenti abbiamo avuto modo di testare i prototipi che avevamo progettato.

Nel caso del mio gruppo, abbiamo potuto verificare se tutte le scelte progettuali potessero risultare funzionali o meno.

Per mancanza di tempo l'unico prototipo di cui disponevamo era quello della tovaglietta, perciò, per sopperire alla mancanza di prototipi dei cestini, abbiamo stampato delle etichette da attaccare su quelli già presenti in struttura.

Le etichette erano scritte sempre nel font Atkinson Hyperlegible, e i colori corrispondevano alla tipologia di rifiuto. [Fig 25] [Fig 26]

Avendo stampato due tovagliette, abbiamo proceduto alla fase di testing con due ospiti di AISM, la signora Claudia e la signora Lorena. Claudia presenta una forma di sclerosi multipla piuttosto aggressiva, che l'ha portata ad avere la parte destra del corpo quasi completamente paralizzata e poca forza e range di movimento in quella sinistra.

Lorena invece, signora più anziana, presenta dei deficit cognitivi più che motori, che la portano ad avere difficoltà di concentrazione, associazione e memoria.

Al momento del pranzo abbiamo dunque apparecchiato i loro due tavoli sostituendo le tovagliette standard con le nostre, spiegando loro come fossero costituite.

Non ci siamo troppo addentrati nei dettagli di come avessimo progettato il funzionamento, proprio per verificare l'efficacia della progettualità stessa: volevamo infatti capire se l'utilizzo della tovaglietta sarebbe risultato abbastanza intuitivo come speravamo.

Si è proseguito quindi con il pranzo e la fase di testing. [Fig 27][Fig 28][Fig 29]

CARTA E CARTONE

VETRO E LATTINE

RIFIUTI ORGANICI

PLASTICA

Fig 25: Etichette per cestini realizzate su Illustra-



Fig 26: Cestini con etichette incollate



Fig 27: Testing con la signora Lorena



Fig 28: Testing con la signora Claudia



Fig 29: La signora Anna utilizza correttamente i cestini grazie alle etichette

7.1 Risultati della fase di testing e conclusione del workshop

Dalla fase di testing sono emerse alcune considerazioni:

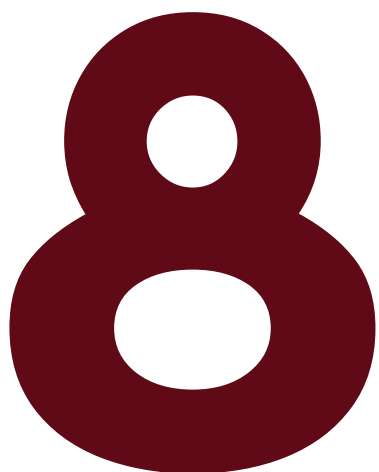
- **Le dimensioni delle tovagliette vanno assolutamente riviste:** le dimensioni attuali di 50 centimetri di altezza per 70 centimetri di larghezza risultano eccessive. Per la signora Claudia, a cui rimane parziale mobilità del braccio sinistro, risulta difficile raggiungere la sezione “organico e stoviglie” presente nell’angolo in alto a destra della tovaglietta.
- **Alcuni elementi risultano ridondanti:** la presenza dei due cucchiaini, quello da minestra e quello da caffè, può provocare confusione, essendo identici per forma e colori e diversi solo per dimensione.
- **La raffigurazione della banana non risulta efficace:** non tutti gli ospiti chiedono la frutta a fine pasto, ma molti mangiano ad esempio il pane, che può andare a sostituire la banana nella grafica.
- **Il barattolo dell’acqua gel non risulta indispensabile:** gli ospiti che assumono l’acqua gel al posto dell’acqua normale hanno necessità di assistenza durante tutto il momento del pasto. Questo vuol dire che sono gli operatori i principali fruitori degli oggetti presenti sul tavolo. Inoltre, ci sono davvero pochi casi in cui viene richiesta assistenza completa, perciò è un elemento sacrificabile in previsione di una riduzione degli spazi.
- **Aggiungere definizioni testuali degli elementi:** non sempre l’associazione visiva oggetto - disegno corrispondente funziona. Per questo motivo sarebbe utile integrare ove possibile il nome degli elementi, andando così anche ad allenare ulteriormente la mente tramite la lettura.
- **Progettare uno spazio dedicato al nome:** prima di ogni pasto gli operatori che si occupano di preparare i tavoli in mensa utilizzano un pennarello o una penna per scrivere il nome dell’ospite che andrà a sedersi in quel tavolo. Questo facilita l’assegnazione dei posti che possono variare di giorno in giorno in base al numero di ospiti presenti durante quel turno del pranzo. È quindi importante pensare di inserire uno spazio dedicato alla scrittura dei nomi.
- **Rimuovere il barattolo di omogeneizzato:** come per il barattolo dell’acqua gel, anche quello dell’omogeneizzato risulta eccedente rispetto ad altri oggetti necessari in quanto sono rare le volte in cui viene mangiato.
- **Unire la bottiglietta di plastica ed il suo tappo:** per evitare incomprensioni sul tappo, elemento grafico piccolo e poco distintivo, esso può essere attaccato alla bottiglia proprio come effettivamente accade oggi giorno nella maggior parte delle bottigliette di plastica.

Il workshop si è così concluso, una settimana tanto intensa quanto gratificante. Credo di poter affermare che, per me, come per ogni studente che vi ha partecipato, sia stata una grande occasione di crescita umana e creativa. Avere la possibilità di lavorare a stretto contatto con il target e la committenza offre tanti pregi, ma pone anche sotto una certa pressione. Comprendere velocemente i bisogni e le richieste in un contesto come quello di AISM, significa anche capire da subito i benefici secondari che si vogliono raggiungere, senza però che essi vengano drammatizzati.

Compiere la raccolta differenziata e aiutare con la gestione e la pulizia delle zone comuni può essere difficile per chiunque quando non ci sono gli strumenti adatti. La progettazione di qualsiasi ausilio va quindi pensata per soddisfare bisogni pratici imminenti, che si auspica porteranno a benefici fisici e morali. Questo vale per chiunque, sia che si progetti per persone con disabilità che per persone senza disabilità.







Riprogettazione (settembre 2025)

A settembre dello stesso anno ho deciso di riprendere individualmente il lavoro iniziato insieme ai miei due colleghi, Chiara Fustinoni e Alessandro Rossi, durante il workshop e portarlo a termine attraverso una tesi.

Ho ripreso così i contatti sia con il Professor Campagnaro, sia con AISM, trovando tutti disposti e contenti di proseguire questo progetto.

Il nuovo obiettivo questa volta è quello di superare la fase di prototipazione e giungere alla realizzazione di un prodotto finito, andando quindi anche a riflettere sulle questioni lasciate in sospeso durante il workshop.

Oltre alle migliorie già annotate nel Capitolo 7.1, in questi ultimi mesi sono state approfondite anche le tematiche riguardanti la matericità degli oggetti ed i costi.

Il primo step per ripartire è stato far visita al centro, per riprendere il lavoro svolto a inizio anno e discutere sulle nuove priorità.

Enrico Giunta, coordinatore della sede e portavoce degli organi direttivi di AISM, sottolinea che il progetto è ancora di interesse per loro, ma che, trattandosi di un'organizzazione senza scopo di lucro, si deve puntare ad abbassare i costi il più possibile. Inoltre, precisa da subito che verrà data priorità alla realizzazione delle tovagliette, in quanto la struttura è già dotata di cestini e non c'è l'intenzione di investire in nuovi contenitori.

8.1 Le nuove tovagliette

Come prima cosa sono andata ad attuare le correzioni sulla grafica appuntate nel Capitolo 7.1, andando contemporaneamente a ridurre le dimensioni.

Ho quindi rimosso il cucchiaino da caffè, il vasetto di acqua gel e il barattolo di omogeneizzato. Ho aggiunto il nome degli elementi nel font Atkinson Hyperlegible ed ho aggiunto un vasetto di yogurt con il rispettivo sigillo a seguito di un suggerimento di Enrico, che mi ha comunicato che era un alimento molto consumato ultimamente. Ho unito il tappo e la bottiglietta ed infine ho dato un leggero tono di azzurro alla parte precedentemente bianca per renderla meno fredda e distaccata dal resto. [Fig 29]

Grazie alla rimozione di questi elementi, mi è stato possibile ridurre notevolmente le dimensioni della tovaglietta: da 70 centimetri di larghezza sono giunta a **55 centimetri**, e da 50 centimetri di altezza sono passata a **43 centimetri**. [Fig 30]

Ho poi proseguito con lo studio dello spazio per il nome. Inizialmente avevo maturato l'idea di porlo in uno spazio aggiuntivo al di fuori della tovaglietta, una sporgenza dedicata solo ad esso. Questa scelta avrebbe però comportato un aumento dei costi in fase di stampa e taglio, in quanto non si sarebbe potuto utilizzare un formato classico rettangolare.

La scelta è quindi ricaduta nell'angolo a sinistra in alto, al di sopra del nome della categoria di rifiuti "vetro e alluminio", sezione più spoglia per la carenza di rifiuti appartenenti ad essa. La parte inferiore della tovaglietta, seppur libera da qualsiasi grafica, non è stata presa in considerazione poiché parte interessata nel momento della distribuzione dei rifiuti. Le braccia dell'utente potrebbero poggiare in quella zona e strusciare per spingere gli elementi nelle sezioni sovrastanti. Così facendo rischierebbero di sporcarsi gli indumenti o la pelle e di cancellare il proprio nome. [Fig 31]

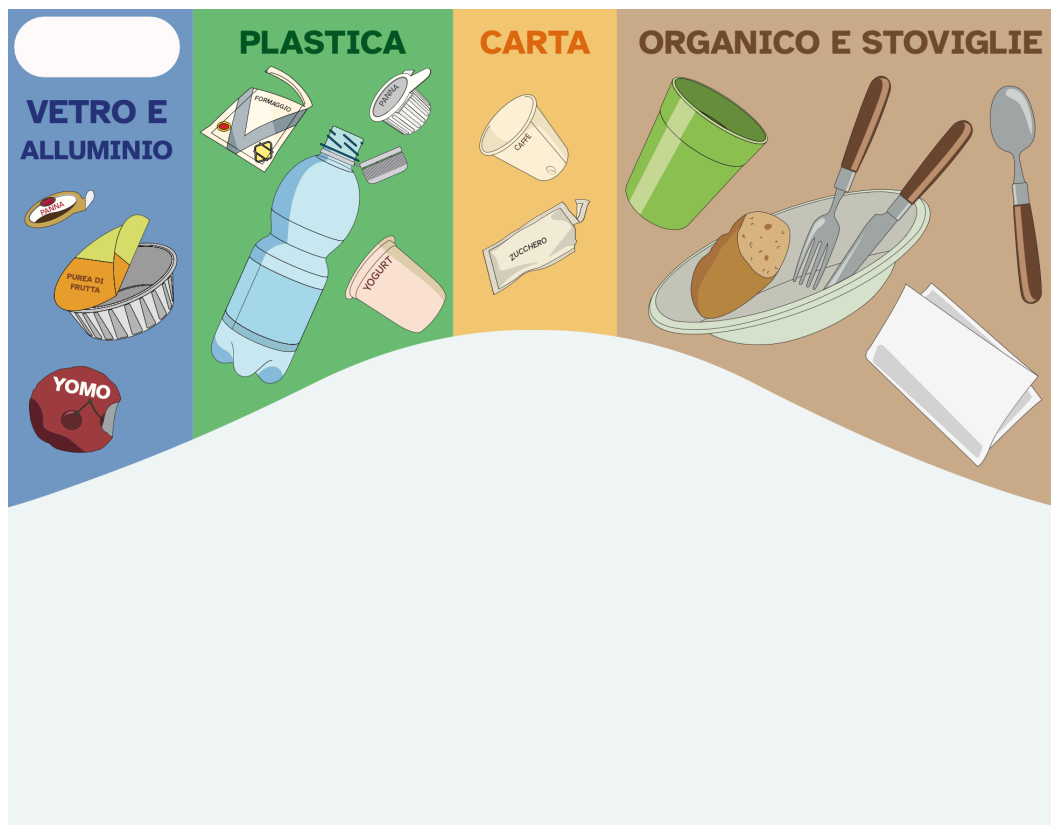


Fig 29: La nuova grafica digitale della tovaglietta



Per quanto riguarda la scelta del materiale, è stato eseguito uno studio per decidere quale fosse il migliore in base ai seguenti requisiti:

- **Riutilizzabilità:** al contrario delle tovagliette in carta usa e getta utilizzate dal centro, il progetto vuole permettere il riutilizzo delle stesse, scegliendo un materiale resistente, idoneo al contatto con acqua, agenti chimici e al contatto con il cibo. Questa scelta vuole mirare anche ad un risparmio a lungo termine, in quanto si tratterebbe di una spesa una tantum.
- **Durabilità:** si vuole progettare un prodotto che garantisca una lunga durata nel tempo, al fine di ridurre la frequenza con cui si sostituisce e di conseguenza anche i costi.
- **Qualità dell'esperienza d'uso:** il progetto vuole rendere più piacevole e giocoso il momento del pranzo, donando colore alla tavola e stimolando indirettamente anche la mente ed il corpo dell'utente.

Dopo aver analizzato l'impiego del polipropilene o del PVC per le loro caratteristiche di resistenza a sollecitazioni meccaniche e chimiche, è stato preso in considerazione il supporto flessibile in PVC, materiale simile a quello utilizzato nei teli banner pubblicitari, con la prerogativa di idoneità all'utilizzo a contatto con alimenti.

Questo materiale permette infatti di stampare la grafica desiderata, avere il formato di grandezza richiesto e risulta essere flessibile, resistente a strappi e resistente all'acqua. Anche la percezione al tatto risulta essere piacevole e confortevole, portando l'utente ad avere un approccio propositivo verso il nuovo prodotto, con richiami che rimandano all'ambiente domestico casalingo. La signora Claudia infatti mi comunicherà poi, in sede di testing, che questo materiale le ricorda le tovagliette che solitamente utilizza con la sua famiglia a casa propria. [Fig 32][Fig 33]

Altra prerogativa del telo banner in PVC è la possibilità di scrivere, nello spazio appositamente pensato, il nome dell'ospite assegnato a quel posto, e di poterlo rimuovere semplicemente con un panno umido a fine turno. Dopo averlo testato più volte e con pennarelli di diverse tipologie, la soluzione ideale risiede in un semplice pennarello a base d'acqua (stile Giotto), che garantisce un'ottima resa e una pulizia completa, senza lasciare alcun segno. [Fig 34]

I bordi della tovaglietta sono stati smussati sia per evitare forme ostili favorendo quelle morbide, sia per rimuovere gli spigoli netti, più delicati e inclini ad accumulare le sollecitazioni meccaniche.



Fig 32: La nuova tovaglietta in telo banner in PVC



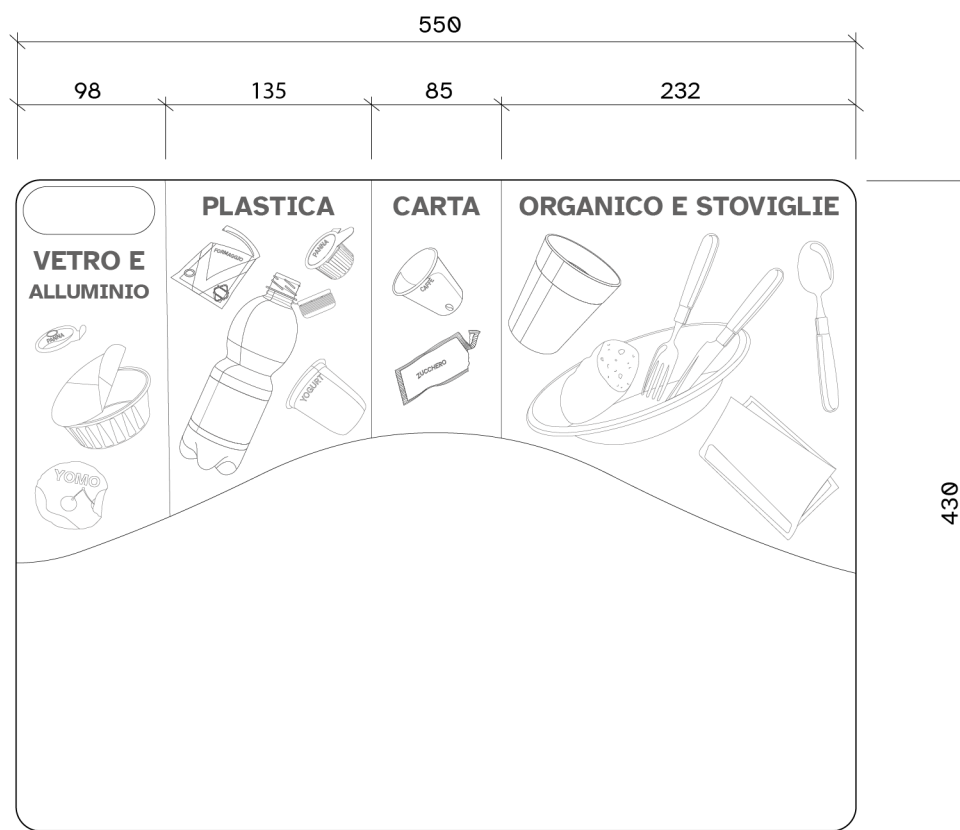
Fig 33: Dettaglio della texture della tovaglietta



Fig 34: Prova di scrittura del nome con i pennarelli ad acqua

8.1.2 Viste tecniche

VISTA DALL'ALTO



VISTA FRONTALE



Quote in millimetri
Scala 1:5

8.1.3 Materiali food safe alternativi

Si rende necessario specificare che il PVC utilizzato per la realizzazione dell'ultimo modello di tovaglietta non è dotato di certificazione food safe. Tale certificazione infatti non è richiesta per questo tipo di utensile, in quanto la sua funzione primaria è di fornire un ulteriore supporto tra il tavolo e i contenitori in cui sono riposti gli alimenti, non quella di contenerli direttamente.

Ciononostante, finché vengono rispettate determinate accortezze, il contatto con questi ultimi non presenta rischi per la salute dei fruitori. È infatti importante che il PVC, se non certificato food safe, non entri a contatto ripetutamente e per tempi prolungati con alimenti a temperature elevate, che potrebbero innescare eventuali reazioni chimiche e di conseguenza il passaggio di particelle nocive dal materiale al cibo.

Il caso delle tovagliette progettate in questa tesi rispetta pienamente queste norme, in quanto l'unico alimento che può entrare a diretto contatto con esse è il pane, alimento secco, distribuito a temperatura ambiente e solo su richiesta del singolo ospite.

Per questo motivo si è potuto ritenere opportuno proseguire la progettazione con il PVC senza certificazione food safe, ma seguirà in questo paragrafo una selezione di materiali alternativi certificati conformi per l'uso alimentare.

Ovviamente, l'idoneità in questione potrebbe andare a discapito di alcune caratteristiche del progetto, come analizzeremo di seguito:

- **Carta cerata:** generalmente priva di legno, ha un peso di base di 35 – 45 g/m² ed è resa impermeabile tramite un bagno in cera fusa. Solitamente calandrata, viene personalizzata con inchiostri approvati per il contatto indiretto con alimenti. Questo materiale isola l'alimento dall'umidità, mantenendolo asciutto e prolungando la sua freschezza. A seconda del tipo di rivestimento però, si fa una distinzione tra carta che ha uno strato di cera solo sulla superficie e carta che è completamente impregnata di cera. La prima, rivestita in superficie, è principalmente idrorepellente, ma può comunque assorbire piccole quantità di acqua. La carta completamente impregnata è considerata impermeabile e oleofobica. Seppure in questo caso sia possibile la personalizzazione, la carta rimane troppo sottile per lo scopo della tovaglietta, che invece vuole essere riutilizzabile per più tempo possibile. Con la carta cerata si può quindi immaginare di realizzare delle tovagliette personalizzabili, ma ancora usa e getta (Macchine alimentari, 2013).
- **Carta paraffinata:** prodotta con l'immersione in un bagno di paraffina fusa che ne conferisce proprietà idrorepellenti e resistenza a grassi vegetali e animali, questa carta è così certificata per uso alimentare. Simile alla carta cerata, si contraddistingue per la sua derivazione dal petrolio, che non la rende adatta all'utilizzo ad alte temperature (Alfincart, n.d.).
- **Carta paglia:** ottenuta dalle cellule vergini della pasta di frumento e di paglia, questo materiale offre un aspetto rustico ed una texture particolare, oltre ad una buona resistenza meccanica e un'ottima prestazione a temperature elevate. La grana e il colore dipendono dalla percentuale di paglia e fibre usate nel processo di fabbricazione. Ha un potere assorbente maggiore rispetto alla carta da cucina tradizionale, utile per raccogliere oli o umidità, ad esempio in applicazioni alimentari come sottopiatte o per fritti. Anche in questo caso non si può mirare al riutilizzo delle tovagliette, ma è generalmente riciclabile al 100% (Imballaggi 360, 2024).

- **PVC ad uso alimentare:** polimero termoplastico ampiamente usato nell'industria, il PVC può essere formulato in versioni specificamente concepite per il contatto alimentare (food-grade PVC), in modo da minimizzare la migrazione di sostanze indesiderate negli alimenti. Spalmato con una laccatura speciale Food Grade che lo rende idoneo e certificato per l'uso alimentare, è di colore bianco, con la possibilità di personalizzazione attraverso specifici inchiostri food safe. Tuttavia, anche il PVC alimentare ha limiti di temperatura d'uso: esso funziona bene a temperatura ambiente e in condizioni di refrigerazione, ma l'esposizione prolungata a calore elevato può favorire un aumento della migrazione di componenti o alterarne le proprietà meccaniche, come avviene per molte plastiche (Teloneria Fiorentina, n.d.).

Segue una tabella riassuntiva per mettere a confronto le caratteristiche utili alla tesi dei materiali sopracitati:

	Telo banner in PVC	Carta cerata	Carta paraffinata	Carta paglia	Food-grade PVC
Composizione	Supporto flessibile in PVC	Carta impregnata di cera fusa	Carta impregnata di paraffina fusa	Carta con cellule vergini di paglia e fibre	PVC con laccatura Food Grade
Impermeabilità all'acqua	Alta	Alta	Alta	Bassa	Alta
Resistenza ai grassi vegetali e animali	Alta	Alta	Alta	Bassa	Alta
Resistenza meccanica	Alta	Bassa	Media	Media	Alta
Resistenza allo strappo	Alta	Bassa	Media	Media	Alta
Riutilizzabilità	Si	No	No	No	Si
Possibilità di stampa	Si	Si	Si	Si	Si
Riciclabilità	Si	Dipende da spessore rivestimento di cera e contaminazione da oli	Dipende da quantità di paraffina e contaminazione da oli	Dipende da contaminazione da oli	No
Costo medio	10-18 €/kg	4-7 €/kg	4-6 €/kg	2-5 €/kg	5-6,5 €/kg

Va sottolineato che la tovaglietta attuale non costituisce un prodotto nocivo; la sperimentazione in PVC attuata nella presente tesi rimane pertanto valida dal momento che le tovagliette in Europa non sono soggette a obbligo di certificazione. Nonostante ciò la sezione appena descritta propone alternative di materiali food safe, che, qualora fosse richiesto il rispetto di specifiche certificazioni, dovrebbero essere studiati in modo approfondito per capirne la declinazione idonea al progetto di BUTTALOLÌ.

8.2 I cestini

Con la consapevolezza che la realizzazione dei cestini non sarebbe stata di interesse all'amministrazione di AISM, ho proseguito comunque gli studi, avanzando il lavoro fino ad una fase prototipale, mai raggiunta sinora.

Partendo dalle considerazioni ottenute a marzo, ho realizzato dei cestini uguali per forma e dimensione, il più simili possibile a quelli progettati durante il workshop. [Fig 35]

I prototipi presentano le stesse colorazioni delle sezioni della tovaglietta, sono dotati di fori laterali utilizzabili come maniglie e possiedono un'altezza di 70 centimetri, limite massimo per un confortevole utilizzo prestabilito durante il workshop. [Fig 36]

I cestini sono stati poi posizionati dinanzi al tavolo su cui gli operatori si posizionano per spartire le pietanze e servire gli ospiti.

È doveroso comunicare che questi prototipi sono sprovvisti di coperchio e di grafica. Ad ogni modo, quest'ultima è stata rivista e corretta anche alla luce delle criticità emerse durante la fase di testing di marzo, dalle quali sono state apportate le modifiche sulle nuove tovagliette.

Sono quindi stati aggiornati i pattern e gli elementi della nuova tovaglietta. [Fig 37]



Fig 35: Prototipi dei cestini



Fig 36: Dettaglio dei cestini



Fig 37: Nuovi cartamodelli dei cestini con la grafica corretta

8.3 Testing

La fase di testing delle nuove tovagliette ha ottenuto i risultati sperati: le dimensioni attuali risultano adeguate ai movimenti delle braccia attuabili dagli ospiti, le grafiche corrispondono agli utensili utilizzati attualmente e l'aggiunta dei nomi per ciascun elemento permette il riconoscimento anche per associazione testuale, non solo iconografica.

Il nuovo materiale, il telo banner in PVC, conferisce una texture piacevole al tatto e confortevole, che permette lo scivolamento degli oggetti sovrastanti, ma conferisce anche un maggiore grip sul tavolo.

L'aspetto giocoso e colorato del prodotto rende inoltre il momento del pranzo più interessante e coinvolgente.

I feedback ricevuti sono stati positivi, con espressioni di soddisfazione e contentezza per il risultato raggiunto.

8.4 Stima dei costi di realizzazione

Come già anticipato nei capitoli precedenti, il centro diurno di AISM, in quanto ente senza scopo di lucro, investe gli utili sulla base delle effettive esigenze concrete e priorità del periodo.

Un progetto come BUTTALOLÌ, commissionato dal centro stesso, risulta comunque una soluzione sostitutiva a quella corrente. La mensa è infatti già provvista di tovagliette e cestini, e non c'è quindi l'urgenza di trovare una soluzione per sopperire ad una mancanza.

Di conseguenza, trattandosi di una sostituzione, anche i costi devono essere più contenuti di quanto non lo sarebbero in caso di una reale necessità. Fortunatamente, grazie al materiale scelto, il telo banner in PVC, tutto ciò è possibile.

A seguito di una ricerca sui prezzi offerti da varie copisterie del territorio, si può affermare che il prezzo medio di una tovaglietta in telo banner personalizzata di dimensioni 43 x 55 cm varia dai 12 ai 15 euro a cui va aggiunta l'iva del 22%, per un costo complessivo tra i **14,60 e i 18,30 euro**.

Considerata l'entità dell'ordine, pari a 20 unità, attraverso una trattativa con una copisteria nei dintorni della sede centrale del Politecnico di Torino, sono riuscita ad ottenere un prezzo vantaggioso di 5 euro cadauna, per un totale di 100 euro per l'intero ordine.

Il costo finale delle tovagliette risulta quindi accessibile e sostenibile da AISM.

9

Conclusioni e prospettive future

In conclusione, è possibile affermare che con Buttaloli è stato compiuto un avanzamento concreto rispetto al lavoro di gruppo svolto a marzo 2025. Questo progetto è dunque il risultato di un lavoro lungo e articolato, dettato anche dalle dinamiche di una grande associazione quale AISM.

Ad Enrico, Milena, Andrea, Claudia, Lorena e tutti gli altri operatori ed ospiti vanno i miei più sentiti ringraziamenti. Grazie alla loro disponibilità e gentilezza ho avuto modo di sperimentare e portare avanti il lavoro durante questi mesi, costruendo passo passo un prodotto che risultasse idoneo alla loro vita all'interno del centro. Ogni feedback ricevuto è stato accolto e trasformato in una soluzione, consentendo al lavoro di prendere forma settimana dopo settimana.

Buttaloli non vuole imporsi come un prodotto dirompente e rivoluzionario, quanto piuttosto un supporto silenzioso che contribuisce al benessere concreto giornaliero della comunità di AISM.

Come già detto in questa tesi, contribuire alle mansioni quotidiane di gruppo e svolgere anche le più basilari azioni diventa difficile per chiunque quando non ci sono gli strumenti adatti alla propria persona. Il progetto vuole quindi sopperire a questa specifica mancanza, che si fa più evidente durante il momento del pranzo, supportando un'azione semplice quanto importante.

Smistare correttamente i rifiuti, agevolando il lavoro di chi, quotidianamente, offre supporto assistenziale a tutti i frequentanti della struttura, consente di sentirsi parte integrante di questa macchina, e non solo fruitore. Questa collaborazione va ad incidere di molto sul benessere psicologico e fisico, e sulla fiducia in sé stessi e nelle proprie abilità.

In ottica futura mi auguro che possano essere realizzati sia le tovagliette sia i cestini, per permettere la continuità che il progetto richiede. Spero anche che si possano raggiungere sia i benefici fisici e morali auspicati sul singolo utente, sia dei benefici economici a lungo termine per l'associazione. Inoltre, spero che il progetto, in futuro, si consolidi sempre più, prendendo piede anche nelle altre sedi provinciali in Piemonte, e perchè no, anche nel resto d'Italia.

Con la speranza di aver apportato un impatto sociale positivo e concreto, si conclude così questa tesi.

10

Sitografia

Ospedale San Raffaele. (2024). Giornata Mondiale della Sclerosi Multipla: le cause della malattia e come ottenere una diagnosi precoce. <https://www.hsr.it/news/2024/maggio/giornata-mondiale-sclerosi-multipla-2024>

Ministero della Salute. (2019). Sclerosi Multipla. <https://www.salute.gov.it/new/it/scheda-malattia/sclerosi-multipla/>

AIISM. (n.d.) Sclerosi multipla: cos'è, come si manifesta e come agisce sul sistema nervoso. https://www.aism.it/cosa_e_la_sclerosi_multipla

Osservatorio Malattie Rare. (2021). Sclerosi multipla, due video per far conoscere la spasticità associata. <https://www.osservatoriomalattierare.it/sclerosi-multipla/18075-sclerosi-multipla-due-video-per-far-conoscere-la-spasticita-associata>

La Neuroriabilitazione. (2019). La riabilitazione della Sclerosi Multipla. <https://www.laneuroriabilitazione.it/2019/11/20/riabilitazione-sclerosi-multipla/>

Design For All Italia. (n.d.). ASSOCIAZIONE DESIGN FOR ALL ITALIA. <https://www.dfaitalia.it/>

AMIAT. (n.d.). Come differenziare. <https://amiat.it/comunicazione/come-differenziare.html>

AIISM. (2014). Sclerosi multipla: comprendere i disturbi cognitivi. https://www.aism.it/sclerosi_multipla_comprendere_i_disturbi_cognitivi

Vive Health. (2017). Set di utensili adattivi. <https://www.vivehealth.com/collections/adaptive-equipment-eating-tools/products/adaptive-utensils>

Vive Health. (2021). Fikkanaso, tazza per disfagia. <https://www.vivehealth.com/collections/adaptive-equipment-eating-tools/products/nosey-dysphagia-cup>

Società Italiana Deglutologia. (n.d.). La Disfagia. <https://societaitalianadeglutologia.org/la-disfagia>

Vive Health. (2022). Apribarattoli. <https://www.vivehealth.com/collections/adaptive-equipment-eating-tools/products/jar-opener>

Relish. (2011). Gioco di corrispondenza di carte. <https://relish-life.com/en-it/products/category-snap-relish>

Relish. (2011). Labirinto. <https://relish-life.com/en-it/products/circuit-marble-maze>

Braille Institute. (n.d.). Atkinson Hyper legible. <https://www.brailleinstitute.org/freefont/>

Macchine alimentari. (2013). Carta cerata. <https://www.macchinealimentari.it/2013/04/11/carta-cerata-caramelle-green/>

Alfincart. (n.d.). Carta paraffinata per alimenti. <https://www.alfincart.it/carta-paraffinata-per-alimenti/>

Imballaggi 360. (2024). Guida alle carte alimentari: come sceglierle e usarle al meglio. <https://imballaggi360.com/blogs/magazine/guida-alle-carte-alimentari-come-sceglierle-e-usarle-al-meglio#:~:text=Autentica%2C%20assorbente%2C%20ruvida:%20la,rallentando%20il%20processo%20di%20deterioramento>

Teloneria Fiorentina. (n.d.). Telo P.V.C. alimentare su misura. https://www.teloneriafiorentina.it/confezionati-su-misura/219-telo-pvc-alimentare-su-misura.html?gad_source=1&gad_

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento va a tutte le persone coinvolte in questo lavoro, in particolare ad **Enrico, Milena, Andrea, Claudia, Anna, Lorena** e tutte le splendide persone che ho incontrato ad AISM. Avete accolto questo progetto con curiosità ed entusiasmo, rendendo questa collaborazione per me indimenticabile.

Ringrazio il **Professor Campagnaro**, relatore di questa tesi, per l'attenzione posta in questo lavoro e per avermi accompagnato con professionalità e cura nella conclusione di questo percorso.

Ringrazio **Chiara** ed **Alessandro** per aver posto le basi di Buttalolì e, di conseguenza, anche di questa tesi.

Lavorare con voi è stato davvero piacevole e stimolante e, come ogni studente di design può affermare, un gruppo di lavoro funzionante cambia l'intera percezione del progetto stesso. Voi siete riusciti a farmelo amare.

