



**POLITECNICO
DI TORINO**

Dipartimento
di Architettura e Design

Corso di Laurea Magistrale in
Design Sistemico
A.A. 2020/2021
Tesi di laurea magistrale



ROB-02 ^{2 Edition}

PLAY. IMAGINE. TOGETHER

Tecnologie digitali per la riabilitazione
di bambini affetti da disabilità mentale

Relatore:

Fabrizio Valpreda

Co-relatore

Fabio A. Deorsola

Candidati

Mabel Papeo
Bruna Piccolo



**POLITECNICO
DI TORINO**

Dipartimento
di Architettura e Design

**Corso di Laurea Magistrale in
Design Sistemico**

A.A. 2020/2021

Tesi di laurea magistrale

Rob-08: Play, Imagine, Together.

Tecnologie digitali per la riabilitazione di
bambini affetti da disabilità mentale

Relatore:

Fabrizio Valpreda

Candidati

Mabel Papeo

Bruna Piccolo

Co-relatore

Fabio A. Deorsola

In collaborazione con:

Dottor Claudio Bivacqua

Educativa Territoriale

INDICE

0	Abstract	7	3	PROGETTO	
	Introduzione	10		ROB-08	111
1	FASE DI RICERCA		Elementi attività	122	
	Autismo	16	Circuito	138	
	Terapie e metodi	30	Costumer Joureny Map	142	
	Covid e autismo	50	Brand Identity	154	
	Torino Maker Faire	64	Test effettuati	160	
2	FASE DI CONCEPT		4	CONCLUSIONI	
	Educativa Territoriale	72		Conclusioni	166
	Definizione Utente	84	Scenari Futuri	168	
	Definizione linee guida	86	5	BIBLIOGRAFIA	
	Concept	92		Bibliografia	172
	Personas	94		Sitografia	173

ABSTRACT

L'autismo è un disturbo cognitivo di origine genetica che presenta un forte legame con l'ambiente e con la società. Non è una malattia come le altre, in quanto non esiste una cura. Nonostante ciò esistono interventi psico-educativi che permettono di diminuire i sintomi e consentire all'individuo autistico di svolgere una vita in autonomia e compatibile con il mondo che lo circonda.

Per questo motivo, la seguente tesi nasce con la volontà di sottolineare le potenzialità dell'elettronica applicata al contesto sociale e riabilitativo a supporto delle disabilità mentali, contestualizzando tale lavoro di tesi al delicato momento storico, che colpisce maggiormente i soggetti autistici.

Rob-08, l'oggetto della tesi, è un device elettronico pensato per affiancare i caregiver durante le ore di terapia con pazienti affetti da disturbo dello spettro autistico.

Si inserisce all'interno del percorso di ricerca effettuata per la precedente versione di Rob-08.

Il punto di partenza è stato lo studio accurato del disturbo nella sua totalità: partendo dalla sua definizione, si è proseguito con l'analisi delle aree neurologiche compromesse, quanti soggetti in età pediatrica ne sono affetti e quando si può stabilire



una diagnosi accurata. Il passo successivo è stato l'identificazione di tutti i tipi di metodologie utilizzate dai professionisti durante le ore di terapia con i pazienti. In particolare si sono apprese le attività tipiche e comuni a tutte le metodologie. Grazie a questo passaggio è stato possibile definire delle linee guida progettuali che individuassero i bisogni e le esigenze più ricorrenti nei soggetti autistici.

Poste tali basi, si è proseguito con lo studio delle aree compromesse nei pazienti affetti da questa patologia.

Contando sulla stretta collaborazione con uno psicologo ed una terapeuta, è stato possibile scremare i deficit specifici dei bambini autistici e quali di essi vanno ad aumentare il divario tra loro ed i soggetti normotipici.

I deficit selezionati sono diversi da quelli scelti durante la progettazione della prima versione del device, in quanto uno degli obiettivi stabiliti riguardava l'ampliamento del kit, progettando non una versione aggiornata ma una versione che affiancasse la prima durante le terapie.

La fase di ricerca si è conclusa con la definizione dell'utente, individuando la fascia di età mentale alla quale il progetto si riferisce e quali obiettivi l'utente raggiunge grazie all'utilizzo del device progettato.

Il risultato dell'intero processo ha portato alla realizzazione di un prototipo funzionante testato du-

rante il percorso di tesi da alcuni soggetti autistici per verificarne la funzionalità e l'efficacia.



INTRODUZIONE

Lo scopo della presente tesi è quello di sviluppare una tecnologia digitale a supporto delle attività di riabilitazione per bambini affetti da disabilità mentale.

In Italia si stima che 1 bambino ogni 77, di età compresa dai 7 ai 9 anni, presenta disturbi dello spettro autistico. Le malattie mentali al giorno d'oggi sono sottovalutate, ma le ricerche dimostrano come una diagnosi precoce possa aiutare il paziente a ridurre i deficit e a vivere una vita dignitosa ed in autonomia.

Non ci sono determinati fattori genetici: le cause sono ancora del tutto sconosciute e non esiste una vera e propria cura, se non la riabilitazione. Il bambino presenta i primi sintomi in età prescolare, tra i 18 e i 36 mesi: presenta forti difficoltà nella comprensione del linguaggio e nel socializzare con i suoi coetanei e nel contesto familiare.

Esistono numerose terapie messe in atto per la riabilitazione degli individui affetti da sindrome dello spettro autistico, come ad esempio la metodologia ABA e il programma TEACCH. Entrambe si basano su l'espedito ludico come punto di partenza per lo sviluppo della sfera emotiva ed intellettuale e lessicale.

È fondamentale l'aiuto dei caregiver (tutti coloro che vengono a contatto con il paziente autistico)

nel percorso riabilitativo del soggetto in quanto la quotidianità familiare subisce drastici cambiamenti in seguito alla diagnosi.

L'utilizzo della tecnologia aiuta i pazienti a superare i propri deficit, andando a stimolare lo sviluppo delle attività cognitive, linguistiche e comunicative. Per questo motivo, sempre più terapisti utilizzano l'elettronica e la robotica per cercare di catturare l'attenzione dei pazienti autistici, per personalizzare la terapia in funzione dei bisogni del paziente e per monitorare i comportamenti del soggetto in relazione a determinati contesti in cui vive.

L'obiettivo di molte metodologie utilizzate per la riabilitazione dei soggetti autistici è quello di implementare l'interazione sociale. I bambini autistici, infatti, mostrano evidenti difficoltà nei rapporti face-to-face e di contatto fisico con il prossimo. L'espedito della robotica e delle attività ludiche favoriscono questo tipo di interazione, attraverso la collaborazione e l'inclusione sociale per arginare questo tipo di deficit.

In questo particolare momento storico, in cui siamo costretti a modificare le nostre abitudini, i pazienti autistici soffrono maggiormente per lo stravolgimento della loro routine.





Questo comporta inevitabilmente degli effetti collaterali tra cui l'elevato livello di distress e frequenti crisi di panico. Per questo motivo è importante stabilire delle nuove abitudini familiari che includano anche il soggetto autistico che rappresenta una minoranza che va tutelata e affiancata costantemente per ridurre il rischio di contagio e contemporaneamente proseguire con le attività di riabilitazione.

Negli ultimi anni, è progressivamente aumentata l'attenzione sulla sindrome autistica, nonostante sia ancora poco conosciuta. È importante, quindi, la ricerca in questo campo per ampliare e migliorare la conoscenza di questa patologia. La ricerca può potenziare le terapie già esistenti per ottenere migliori risultati e permettere una completa riabilitazione che permetta all'individuo di vivere una vita adeguata in autonomia.

L'obiettivo quindi è quello di sottolineare le potenzialità dell'elettronica applicata al contesto sociale e riabilitativo a supporto delle disabilità mentali, contestualizzando tale lavoro di tesi al delicato momento storico, che colpisce maggiormente i soggetti autistici.

Questo percorso vedrà la collaborazione attiva con una piccola comunità riabilitativa torinese: l'Educativa Territoriale che permetterà di avere sempre un contatto con ciò che accade realmente con i pazienti autistici.

Il punto di partenza dell'analisi presentata nei capi-

toli successivi è un progetto sviluppato durante il Corso di Design per Componenti, nell'anno accademico 2019-2020, del corso di laurea magistrale in Design Sistemico del Politecnico di Torino.

Il progetto, chiamato Rob-08, è stato sviluppato da Celia Babic, Tommaso Bugnone Suppo, Cecilia Padula, Mabel Papeo e Bruna Piccolo.

Rob-08 è un gioco facile da trasportare ed utilizzare che consente ai bambini affetti dallo spettro autistico di svolgere un'attività con un obiettivo preciso attraverso regole e compiti, favorendo la collaborazione tra i bambini della stessa fascia di età. Considerata la varietà e la complessità del mondo dell'Autismo, il progetto risponde alle esigenze della maggior parte degli utenti. Lo scopo del progetto è quello di far convergere il mondo dell'Autismo con quello dei Maker, attraverso il gioco e l'elettronica applicata.





FASE DI
RICERCA

AUTISMO

“Disabilities is an umbrella term, covering impairments, activity limitations, and participation restrictions. An impairment is a problem in body function or structure; an activity limitation is a difficulty encountered by an individual in executing a task or action; while a participation restriction is a problem experienced by an individual in involvement in life situations. Disability is thus not just a health problem. It is a complex phenomenon, reflecting the interaction between features of a person’s body and features of the society in which he or she lives.”
– World Health Organization, Disabilities



STORIA



La definizione di “autismo” risale agli anni 30, grazie agli studi di Leo Kanner e Hans Asperger. Sino a quel momento non vi erano differenze tra le malattie mentali e l'autismo; infatti i pazienti che ne erano affetti venivano abbandonati nei manicomi, all'interno dei quali trascorrevano in solitudine il resto della propria vita.

Solo all'inizio degli anni '50, si comincia a prendere consapevolezza della gravità di questa malattia e si sviluppano, di conseguenza, le prime ricerche sulle cause e sulle diverse terapie. Ricerche che sono tutt'oggi in corso: infatti è possibile diagnosticarlo ma non si conoscono le cause e/o terapie risolutive.

DEFINIZIONE

Il termine “Autismo” deriva dal greco e letteralmente significa “stare soli con se stessi”. Più precisamente si parla di “disturbi dello spettro autistico” (dall'inglese Autism Spectrum Disorders, ASD) in quanto si tende a raggruppare in un'unica famiglia tutti i disturbi che comprendono le forme tipiche ed atipiche dell'autismo e la sindrome di Asperger. In entrambi i casi si tratta di disturbo del neurosviluppo, il quale causa un deficit nella sfera comunicativa e in quella relativa all'interazione sociale, il linguaggio e gli interessi ristretti. In linea generale la malattia si manifesta entro i primi 3 anni di vita del bambino. Il livello di compromissione di queste aree delinea un quadro del paziente affetto da autismo che risulta essere diverso da un soggetto all'altro, tanto da poter dire che ogni paziente è un caso a sè e quindi ognuno di essi avrà una terapia personalizzata.



ALTO E BASSO FUNZIONAMENTO



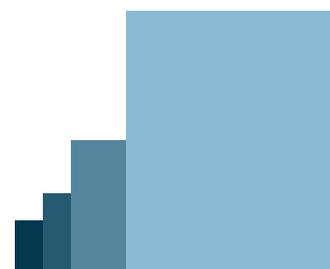
Come già detto in precedenza, ogni paziente affetto dal disturbo dello spettro autistico ha dei disturbi differenti, tuttavia alcuni riescono ad integrarsi in un contesto sociale e ad instaurare relazioni affettive.

È possibile dividere le manifestazioni dello spettro autistico in autismo ad alto funzionamento ed autismo a basso funzionamento.

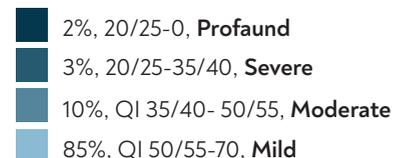
I primi sono in grado di comunicare, sono dotati di capacità intellettive normali o addirittura straordinarie che gli permettono di eccellere in determinati ambiti.

La seconda categoria identifica, invece, soggetti capaci di esprimersi in modo adeguato ma presentano capacità cognitive e mentali insufficienti.

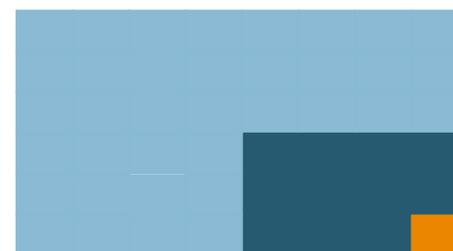
DATI



Numero di bambini con disabilità suddiviso nelle quattro tipologie di disabilità mentale.



Numero di bambini con disabilità suddiviso per sesso.



Numero di bambini con disabilità, in Italia, nel 2017.



Questa stima nazionale è stata effettuata nell'ambito del "Progetto Osservatorio per il monitoraggio dei disturbi dello spettro autistico" co-coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e dal Ministero della Salute.

CAUSE



Oggi giorno le cause di questo disturbo sono ancora sconosciute. Tra le cause scatenanti conosciute vi è sicuramente quella di carattere ereditario: una famiglia con un bambino autistico, statisticamente, ha più probabilità di averne un altro con le stesse patologie.

Ad oggi si pensa, inoltre, che all'origine di questa patologia ci siano alterazione a livello neuronale. Ciò provoca una compromissione delle funzioni cerebrali e l'incapacità di un corretto funzionamento delle stesse.

Non esiste quindi una causa specifica ma un insieme di condizioni.

Non ci sono basi scientifiche che provano l'influenza di fattori esterni come ad esempio cibo, vaccini e sostanze tossiche.

FUTURO

Non esiste una cura vera e propria: esistono delle terapie che possono mitigare i sintomi e migliorare la qualità della sua vita e della gente che lo circonda. Se non si interviene precocemente ed in maniera mirata, si rischia di aggravare i sintomi e questo porterebbe il futuro adulto a non poter vivere una vita adeguata ed in autonomia.



DIAGNOSI



La tipologia di diagnosi è clinica (ovvero non è possibile diagnosticarla da esami del sangue o strumentali) quindi spetta al medico specialista in neuropsichiatria e dalla sua équipe, formularla. Per ottenere una diagnosi più accurata è necessario intraprendere una serie di incontri ed esami.

Non è possibile diagnosticare la patologia durante la gravidanza e durante i primi 12 mesi di vita del bambino poiché i sintomi non sono ancora evidenti. È possibile invece riscontrare i primi sintomi durante i primi due anni di vita grazie ad alcuni segnali come l'incapacità di relazionarsi con gli altri e la regressione del linguaggio.

Molto spesso i primi sospetti riguardo l'autismo sono avanzati dagli insegnanti durante la scuola materna. I primi sintomi consistenti si notano tra i 18 ed i 36 mesi.

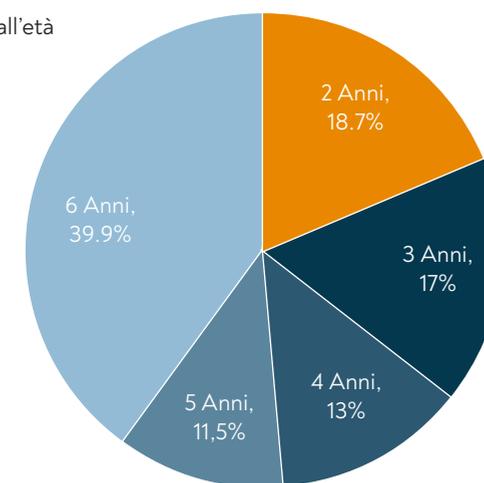
La diagnosi di autismo fa riferimento alla classificazione presente nel DSM V, scala internazionale dei disturbi mentali, secondo la quale è necessario indicarne la gravità su di una scala di 3 punti.

DIAGNOSI PRECOCE

Per strutturare una diagnosi precoce è indispensabile fare attenzione a tutti quei sintomi che si manifestano nelle diverse fasce di età. Questi sintomi infatti sono differenti a seconda dell'età del bambino.

La diagnosi, inoltre, può essere influenzata da due fattori: la diagnosi errata, generalmente diagnosticata da non professionisti e la tendenza dei genitori del soggetto autistico a sottovalutare l'esistenza della patologia.

Percentuali di diagnosi di autismo in base all'età



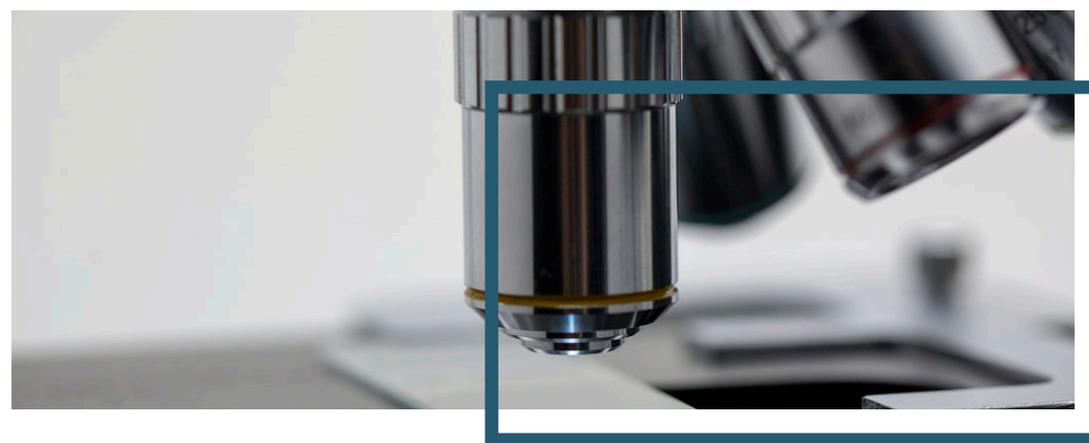
SCREENING



Nonostante i sintomi si manifestino nei primi anni di vita del soggetto autistico, una vera e propria diagnosi non arriva prima dei 3-4 anni. È importante sottolineare che una diagnosi precoce permette di avviare un percorso terapeutico e riabilitativo. Per questo è stato sviluppato un test di screening che permette di monitorare i casi sospetti: CHAT (Checklist for Autism in Toddlers).

LA RICERCA

Negli ultimi anni, è progressivamente aumentata l'attenzione sulla sindrome autistica, nonostante sia ancora poco conosciuta. È importante, quindi, la ricerca in questo campo per ampliare e migliorare la conoscenza di questa patologia. La ricerca può potenziare le terapie già esistenti per ottenere migliori risultati e permettere una completa riabilitazione che permetta all'individuo di vivere una vita adeguata in autonomia.



TERAPIE E METODI

In questo capitolo verrà discusso l'aspetto operativo delle terapie messe in atto per la riabilitazione degli individui affetti da sindrome dello spettro autistico. Le informazioni appartengono a filoni di pensiero differenti anche se si potranno notare alcune convergenze generali.

Non esistendo una cura, parleremo di trattamenti e ne citeremo alcuni tra i più conosciuti. Si è scelto di citare solamente trattamenti che lavorano attraverso attività ludiche e di tipo cognitivo-sociale, escludendo quelle farmacologiche.



METODO ETODINAMICO

A.E.R.C

Il Metodo Etodinamico è caratterizzato dallo studio dell'osservazione comportamentale dei soggetti con disturbo autistico e degli individui con i quali interagiscono. In particolare, si osservano le attività che si svolgono a stretto contatto con altri individui, come ad esempio gesti di contatto fisico (abbracci, gesti di affetto generali...). Per migliorare l'aspetto relazionale diretto, che spesso risulta essere compromesso in alcuni soggetti, si predilige una modalità di azione che prevede attività basate su reciprocità faccia a faccia.

Tra gli obiettivi principali c'è quello di creare nel bambino una forte motivazione ad interagire ed a collaborare con il prossimo. Per questo motivo alcune attività compiute sono quelle che attivano la comunicazione verbale e motoria, spronando il soggetto a collaborare per il raggiungimento di obiettivi cognitivi.

La terapia di Attivazione Emotiva e Reciprocità Corporea (AERC) è stata proposta nel 1996 da Zappella, (uno psichiatra) e si basa sull'approccio etodinamico spiegato precedentemente.

Per quanto riguarda i risultati, questi dipendono dal grado di disabilità dell'individuo preso in analisi. Tali risultati sono evidenti soprattutto se si agisce nei primi anni di vita, momento in cui il siste-

ma nervoso risulta essere maggiormente plastico e l'intelligenza sensori-motoria ha una maggiore espressione.

Le terapie vengono svolte in grandi aule, opportunamente attrezzate con tavoli, sedie, poltrone, divani, diversi giochi, specchi, tra i quali uno unidirezionale e un sistema di videoregistrazione. In questo modo il paziente è libero di muoversi in un ambiente confortevole. Al genitore viene suggerito di stabilire un rapporto con il figlio e di collaborare con lui nello svolgimento di attività ludiche. È necessario che entrambi i genitori siano attivamente coinvolti durante le terapie del proprio bambino, entrambi affiancati da un terapeuta. Il compito del terapeuta non è solo quello di riabilitare il paziente, ma anche quello di affiancare i genitori nella definizione di un percorso educativo ed emotivo, in quanto molto spesso i genitori stessi sono segnati e frustrati dai ripetuti fallimenti ottenuti in passato. Per questo è importante alimentare un rapporto diretto genitore-figlio all'interno delle attività.

L'obiettivo di questi interventi è, dunque, quello di migliorare il rapporto genitore-figlio. Per questo la terapia, per migliorare i risultati, deve essere supportata dallo sforzo costante dei genitori nello svolgimento di tali attività durante la quotidianità.

IL PROGRAMMA TEACCH

Il Programma TEACCH è stata sviluppata da E. Schopler e dai suoi collaboratori durante alcune analisi svolte nelle scuole per autistici degli Stati Uniti. Dato il successo ottenuto, questo metodo si è diffuso anche in Europa.

In particolare il programma comprende diverse attività educative da svolgere con bambini affetti da disabilità dello spettro autistico.

Le attività svolte sono modificate e adattate rispetto alle necessità di ogni individuo e devono basarsi su quattro criteri fondamentali: modello di interazione, prospettive di sviluppo, relativismo comportamentale e gerarchia di addestramento.

- Modello di interazione: si riferisce al sistema relazionale del paziente nel suo ambiente di vita quotidiano, familiare e scolastico. In questo contesto si possono cogliere il suo potenziale di apprendimento e i suoi bisogni.

- Prospettive di sviluppo: studia le aree deboli e le capacità del paziente, sviluppando in base ad esse un preciso intervento riabilitativo.

- Relativismo comportamentale: consiste nel considerare un particolare fenomeno osservabile nei bambini autistici, ovvero la difficoltà di generalizzare i comportamenti appresi in determinati ambiti e a riprodurli nelle azioni quotidiane. È fondamentale definire degli obiettivi in relazione ad ogni specifi-

co contesto.

- Gerarchie di addestramento: consiste nell'identificare delle gerarchie tra i problemi da affrontare e quindi, di conseguenza, capire quali problematiche risultano essere più urgenti. In una scala di importanza si tende a posizionare nei primi posti le azioni che potrebbero mettere a rischio la vita del paziente; successivamente si passa ai problemi riguardanti l'ambito familiare ed infine l'adattamento al contesto scolastico ed extrascolastico.

A conclusione di quanto detto, l'intervento educativo deve essere mirato e personalizzato per ogni bambino e deve comprendere diverse aree, tra cui quella della comunicazione, del tempo libero e delle autonomie. Solo in questo modo possono essere poste le giuste premesse per un funzionale percorso psicoeducativo.

Il Programma TEACCH consta nell'individuazione e nello sviluppo di:

- abilità educative, percettive e motorie,
- comprensione e produzione linguistica,
- sfera comportamentale.

La definizione del percorso psicoeducativo, è affidata ai genitori e agli insegnanti che devono raggiungere i medesimi obiettivi. Ai medici e agli psicologi è affidato il compito di indirizzare l'intervento delle persone più vicine al soggetto in analisi,

monitorando di volta in volta gli obiettivi raggiunti.

La parte più importante del programma TEACCH è la valutazione che avviene attraverso tre passaggi: il primo riguarda la valutazione dello sviluppo e prevede l'utilizzo di test intellettivi e scale standardizzate; il secondo prevede l'osservazione dei modelli di comportamenti del bambino; il terzo prevede la raccolta di informazioni attraverso sistematici colloqui con i genitori, i quali sono tenuti a esporre le principali problematiche che si trovano quotidianamente ad affrontare. La valutazione dello sviluppo necessita di uno strumento specifico chiamato Profilo Psicoeducativo (P.E.P.) che aiuta a determinare lo sviluppo del paziente nelle aree dell'imitazione, della percezione, dell'ambito motorio e delle capacità cognitive. Gli obiettivi individuati sono tradotti in attività didattico-cognitive.

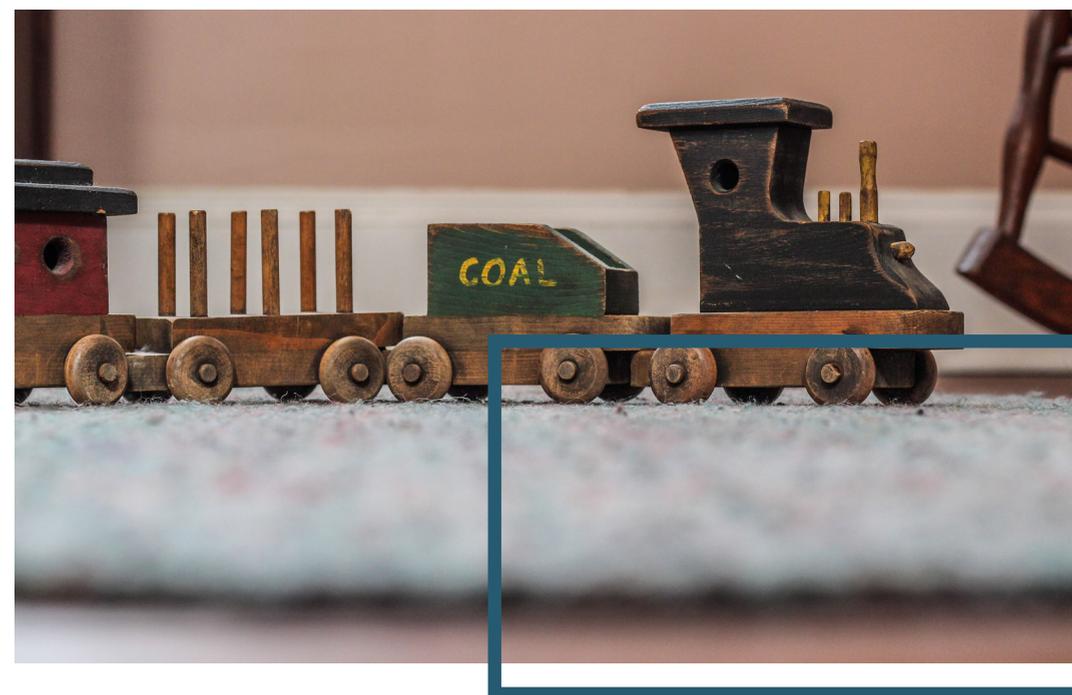
Possiamo distinguere gli obiettivi che il bambino ha bisogno di raggiungere in tre fasi:

- aspettative a lungo termine,
- aspettative intermedie tra 3 mesi ed un anno,
- gli obiettivi educativi immediati (Schopler et al., 1991, p.46).

Una buona terapia deve tener conto di tutte e tre le fasi.

Un aspetto principale di intervento necessita di un adattamento dell'ambiente di vita del bambino, sia da un punto di vista familiare che scolastico. In particolare l'ambiente e le attività che vengono proposte al bambino devono essere precise e strutturate

e per i bambini con difficoltà lessicali le attività devono essere comprensibili al di là delle indicazioni verbali. L'adattamento deve riguardare anche i tempi di lavoro, e può essere funzionale introdurre all'interno delle attività immagini che si riferiscono a contesti ed azioni quotidiane.



LA THERAPIE D'ECHANGE ET DEVELOPPEMENT

TED

Un'altra terapia è quella studiata da Lelord, Sauvage e dal gruppo di Tours.

Il punto di partenza della terapia TED sono le ricerche neurofisiologiche che analizzano i fenomeni legati all'aspetto sensoriale e all'imitazione libera.

L'aspetto sensoriale fa riferimento al fenomeno che si verifica quando il cervello risponde a stimoli sonori e visivi. Questa associazione riguarda un fenomeno cognitivo spontaneo che non necessita di rinforzi, ma si verifica naturalmente nel paziente autistico.

Dall'aspetto sensoriale e dall'imitazione libera, Barthelemy, Hameury e Lelord, fondano nel 1995 la teoria TED. Ciò che ha ispirato la TED sono i principi fondamentali su cui si basano le attività compiute dai bambini autistici: la "tranquillità", la "disponibilità" e la "reciprocità".

Il contesto in cui si deve svolgere la terapia segue il principio della "tranquillità": generalmente l'ambiente in cui prendono luogo le attività deve essere asettico, ovvero con massimo un tavolo e due sedie, ed avere dimensioni limitate. È presente anche uno specchio unidirezionale per consentire la visione dall'esterno. L'ambiente deve essere, silenzioso e, quindi, l'unica fonte di interazione del bambino deve essere il terapeuta, il quale propone delle attività con un ordine stabilito in termini temporali.

Questa tipologia di contesto permette al bambino di massimizzare l'attenzione e non avere alcun tipo di distrazione. Per stimolare la curiosità del bambino è fondamentale il secondo principio: la disponibilità del terapeuta, che deve incoraggiare il paziente a sviluppare sue iniziative spontanee.

L'ultimo principio è quello della "reciprocità": questo si manifesta all'interno delle attività ludiche ed educative, attraverso il mutuo scambio di emozioni, gesti ed oggetti tra terapeuta e paziente, favorendo la comunicazione.

Tutto ciò si traduce in un percorso educativo personalizzato che contiene tutte le attività che verranno proposte al bambino, per stimolare l'attenzione, la percezione, l'associazione, l'interazione, la motricità, la capacità di contatto.

È necessario un confronto costante tra i membri dell'equipe, che devono essere sempre aggiornati su ciò che accade all'interno delle sedute. Le attività possono essere anche svolte in gruppo all'interno di contesti scolastici o ospedalieri. La terapia TED può essere svolta anche in altri ambienti, purché siano sempre presenti i tre principi sul quale si fonda la terapia stessa. Se lo scopo individuato è quello della socializzazione, le attività possono essere condotte anche con due o più pazienti che abbiano le stesse capacità e lo stesso livello comunicativo.

APPROCCIO AUDIO- PSICO-FONOLOGICO DI TOMATIS

Un altro approccio terapeutico è il metodo Tomatis. Questo metodo si fonda su principi che permettono il miglioramento delle abilità comunicative e uditive.

Il padre di questa terapia è il dott. Alfred Tomatis (medico francese) che lo ha fondato intorno agli anni 50. La terapia non è rivolta solo ai bambini autistici ma anche a chi presenta disturbi dell'apprendimento, deficit dell'attenzione e problemi motori/sensoriali.

Il metodo Tomatis si fonda sulle problematiche di connessione visivo-uditiva, i quali influenzano l'aspetto sensoriale dei soggetti autistici.

Se la funzione uditiva è compromessa, si possono verificare conseguenze negative anche in contesti scolastici, sociali e vocali.

La terapia ha come obiettivo quello di recuperare le abilità compromesse che porteranno al miglioramento delle abilità del sistema uditivo, comunicativo e comportamentale.

Il metodo di Tomatis prevede una prima fase in cui al paziente vengono fatti percepire tutti i suoni che avrebbero dovuto essere percepiti dal feto, per consolidare un rapporto madre-figlio compromesso a causa di questo problema. Durante la seconda fase si cerca di ricreare i suoni percepiti in seguito al parto: canzoni, suoni, storie.. Nell'ultima fase si cerca di introdurre il linguaggio scritto, mediante

la lettura ad alta voce.

I bambini affetti dalla sindrome di autismo generalmente non tollerano i suoni molto forti e i rumori assordanti. Per questo spesso i soggetti presi in analisi tendono a coprirsi le orecchie quando odono suoni con frequenze alte. L'approccio audio-psico-fonologico, quindi, cerca di mediare questo deficit nei bambini autistici, andando a stimolare proprio il senso dell'udito. Questo tipo di approccio tende ad alleviare il senso di disturbo uditivo, che molto spesso si manifesta anche attraverso altri stimoli sensoriali (per esempio sulla pelle), creando un sovraccarico nella mente del bambino.

FLOORTIME DI GREENSPAN

Lo psichiatra infantile Stanley Greenspan ha sviluppato un approccio grazie al suo lavoro con bambini piccoli e con i loro genitori.

Il gioco è l'argomento principale del suo lavoro. In particolare, le attività ludiche da svolgere tra genitori e bimbi. Infatti Greenspan crede fortemente nel potenziale del gioco "Floor-time" (letteralmente "tempo passato sul pavimento") che stimola un coinvolgimento emotivo e cognitivo nel paziente.

Secondo Greenspan il gioco favorisce lo sviluppo delle relazioni umane e nutre l'aspetto cognitivo in generale, grazie al quale cresce l'autostima, la creatività, il pensiero astratto e la logica.

Greenspan sostiene che la sfera emotiva precede quella cognitiva, anzi è il punto di partenza per lo sviluppo della sfera intellettuale del paziente autistico.

Questo sviluppo è influenzato da 3 fattori:

- potenziale neurologico compromesso dalla disabilità,
- interazione (genitori, insegnanti e figure di riferimento),
- contesto familiare.

È fondamentale il ruolo dei genitori che deve affiancarsi a quello dei terapisti e degli insegnanti, andando a modificare gli stili di interazione, di gioco e di risposta emotiva. Non deve essere solo un compagno di giochi ma deve diventare una guida

che accompagna il bambino nel proprio percorso evolutivo.

Questa metodologia è definita "approccio evolutivo" in quanto aiuta il paziente ad acquisire gli strumenti per sviluppare le sue abilità relazionali. Greenspan delinea sei tappe, fondamentali per la crescita intellettuale del bambino, alla base dell'apprendimento e dell'interazione con il mondo che lo circonda.

La prima tappa riguarda la capacità di controllo delle reazioni e l'apertura agli stimoli provenienti dall'esterno. Durante la seconda tappa, il paziente dovrà imparare ad interagire con gli altri, soprattutto con le persone più vicine a lui.

Il terzo passaggio consiste nell'abilità di comunicare attraverso gesti semplici o risposte verbali.

Questo è il punto di partenza per lo sviluppo della sfera emotiva ed intellettuale. Infatti è questo il punto in cui il bambino acquisisce gesti complessi, un ragionamento logico. In sostanza crea un pensiero logico ed originale.

Come detto in precedenza, il gioco è il mezzo principale di questa tipologia di terapia, in cui il ruolo del genitore risulta essere fondamentale alla pari dei terapisti, sempre attivo e strutturato in momenti all'interno della quotidianità, tanto da diventare routine e quasi sconvolgerla. Diventa, quindi, una vera e propria filosofia di vita e un approccio ai

problemi di tutti i giorni.

Il punto fondamentale è quello di attrarre sempre l'attenzione del bambino attraverso giochi con regole semplici e con una scaletta ben precisa, in cui viene alimentata l'interazione e la creatività del bambino. Il genitore deve stimolare costantemente il bambino per portarlo a comunicare il più possibile.



NATURAL AIDED LANGUAGE DI CAFIERO

Un'altra metodologia basata sulla Comunicazione Aumentativa e Alternativa è stata redatta da Joanne M. Cafiero, una professionista nel campo dell'autismo.

Cafiero sviluppa tale metodologia partendo dall'analisi degli aspetti comunicativi che sono compromessi nell'autismo e degli interventi necessari da attuare per ripristinare la sfera comunicativa, tra cui lo sguardo, i gesti, ecc. Tale sfera rappresenta una delle fonti principali di stress all'interno dell'ambito familiare. Joanne Cafiero, dunque, considera l'aspetto riabilitativo della comunicazione fondamentale da sviluppare, in quanto è noto che il miglioramento in questo ambito porti benefici nella qualità della vita.

La terapia viene supportata da strumenti tecnologici al fine di migliorare le abilità comunicative già interiorizzate e/o l'introduzione di nuove modalità di linguaggio nel caso in cui non si siano sviluppate correttamente.

La professoressa Cafiero definisce la metodologia da lei utilizzata come "Natural Aided Language" (N.A.L.). Questa tecnica prevede l'utilizzo di espedienti comunicativi come simboli iconici e verbali all'interno dell'ambito ludico ed educativo, con lo scopo di favorire l'interazione tra i pazienti.

Questi simboli iconici possono essere adoperati singolarmente (utilizzo di immagine per comunica-

re); o possono essere divisi per categoria o funzione.

La terapia N.A.L. richiede l'interazione tra tutti gli adulti che fanno parte della vita del paziente al fine di stimolare nuove modalità comunicativa che aiutino alla formulazione di un pensiero linguistico.

Al centro della terapia della Cafiero c'è il disturbo comunicativo tipico dei pazienti autistici, pertanto i diversi interventi mirano alla stimolazione degli scambi comunicativi attraverso il sistema simbolico.



ABA

Tra le più famose metodologie utilizzate durante le terapie c'è l'ABA (Applied Behaviour Analysis). Questa terapia si basa su tre diversi indirizzi di studio: l'Analisi Sperimentale del Comportamento, la Scienza del Comportamento e l'intercomportamentismo.

L'Aba parte dallo studio dei comportamenti del paziente, analizzando le relazioni che intercorrono tra il funzionamento dell'organismo ed eventuali influenze esterne che lo modificano.

La prima applicazione di questa metodologia risale al 1960 grazie allo studio di Lovaas, il quale studia e sperimenta le problematiche relative alle sfere comunicativa e comportamentale.

Lo psicologo norvegese evidenzia l'importanza degli interventi precoci e intensivi applicati durante la formazione linguistica ed educativa.

I principi stabiliti da Lovaas sono in netta contrapposizione con i precetti dell'autismo vigenti e radicati negli anni 60, in quanto la responsabilità era attribuita esclusivamente ad una mancata educazione da parte dei genitori e del loro rapporto con i figli. L'autismo, quindi, non era considerata una vera e propria malattia.

Grazie alle sue teorie e ai suoi esperimenti, lo psicologo norvegese arriva alla conclusione che l'autismo è gestibile attraverso l'educazione e l'insegnamento, sebbene sia necessaria una terapia

personalizzata da paziente a paziente. I suoi studi hanno dato vita ad una nuova modalità terapeutica intensiva e precoce. È definita precoce poiché è fondamentale intervenire il prima possibile (3-4 anni) per ottenere dei risultati concreti. Gli studi del professor Lovaas hanno portato altri professionisti alla conclusione che la modalità apprendimento non è compromessa nel bambino autistico.

Come funziona la metodologia

La metodologia ABA ha come obiettivo quello di una progressiva riduzione di abitudini comportamentali problematiche e disfunzionali attraverso l'introduzione di nuove abitudini costruttive per il paziente.

Questa terapia è fondata sulla tecnica "evidence-based", in quanto è stabilita da comprovate ricerche scientifiche.

Le modalità di intervento seguono una scaletta rigorosa e sono affiancate da un monitoraggio continuo dei risultati ottenuti ad ogni step dal paziente.

Al centro della terapia c'è il comportamento, influenzato dagli stimoli ambientali e dagli effetti che essi provocano.

Grazie a questa analisi si riesce ad avere un quadro generale del comportamento del paziente, che porta alla formulazione di stimoli che permettono di migliorare il comportamento del paziente.

Il pilastro su cui si fonda la terapia ABA è il rinforzo,

che entra in gioco per favorire o inibire comportamenti positivi o negativi. L'efficacia della metodologia ABA si basa sulla costanza di intervento quotidiano grazie anche all'interazione delle figure più vicine al paziente, come i genitori, i fratelli, gli insegnanti, ecc, i quali devono collaborare attivamente per la riuscita della terapia e per raggiungere gli obiettivi prefissati.

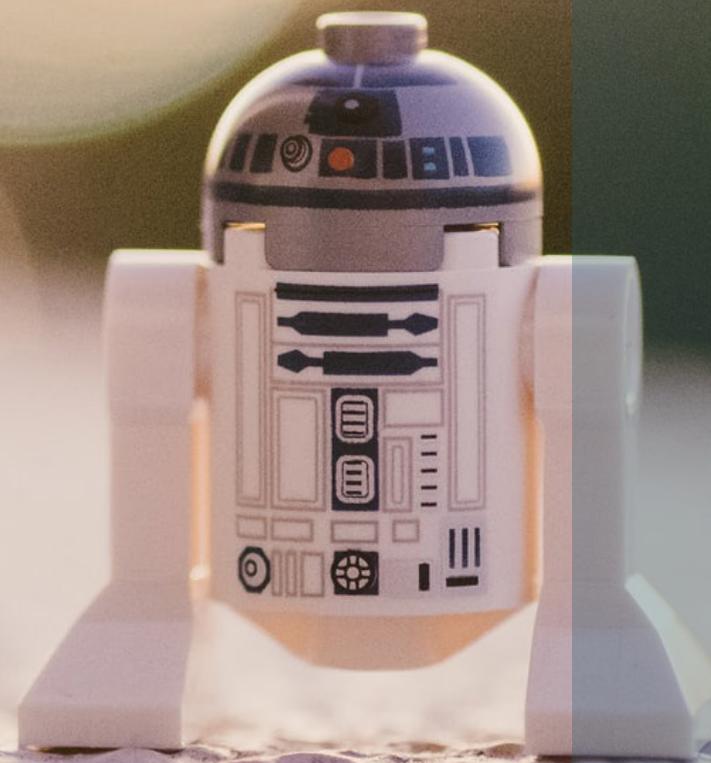
L'ABA è una metodologia versatile, che può essere applicata in diversi ambiti e contesti. Nel 2011 è entrata, assieme ai principi del trattamento precoce, a far parte delle linee guida sul trattamento dell'Autismo dell'Istituto Superiore di Sanità.



COVID E AUTISMO

Come detto nei capitoli precedentemente, i soggetti affetti da Autismo presentano delle compromissioni nella sfera sociale e in quella comunicativa ed i loro comportamenti risultano essere ristretti e ripetitivi. Per questo motivo è importante fare molta attenzione alle loro esigenze ed adattarle alle norme vigenti per il contenimento dell'epidemia da virus SARS-CoV2. Spesso i deficit che definiscono la patologia dell'Autismo possono essere contemporaneamente presenti in un soggetto.

La recente pandemia del Covid-19 e relative misure messe in atto per contenerla hanno creato alterazioni nella vita quotidiana dei soggetti autistici e delle loro famiglie, influenzandola negativamente. A causa di queste misure, infatti, le attività e le terapie svolte dai pazienti hanno dovuto subire consistenti modifiche affinché si potesse tener conto della prevenzione e del contenimento del virus non solo per i pazienti, ma anche per tutti coloro che quotidianamente lavorano per loro. Inoltre, i soggetti affetti da disturbo dello spettro autistico, mostrano particolari disagi alle limitazioni di movimento e al dialogo con persone sconosciute.



IL CONTESTO

Come comprenderlo

Per i pazienti autistici e/o con deficit intellettivo e per le loro famiglie è importante comprendere innanzitutto la gravità del contesto utilizzando un linguaggio adeguato e contemporaneo (distanziamento sociale, asintomatico etc..) in modo che siano informati e sensibilizzati e non suscitare paure e confusioni inutili. L'utilizzo di questa tipologia di linguaggio, supportata da storie sociali ed esempi, aiuta i pazienti autistici a comprendere anche le modalità con cui si trasmette il virus.

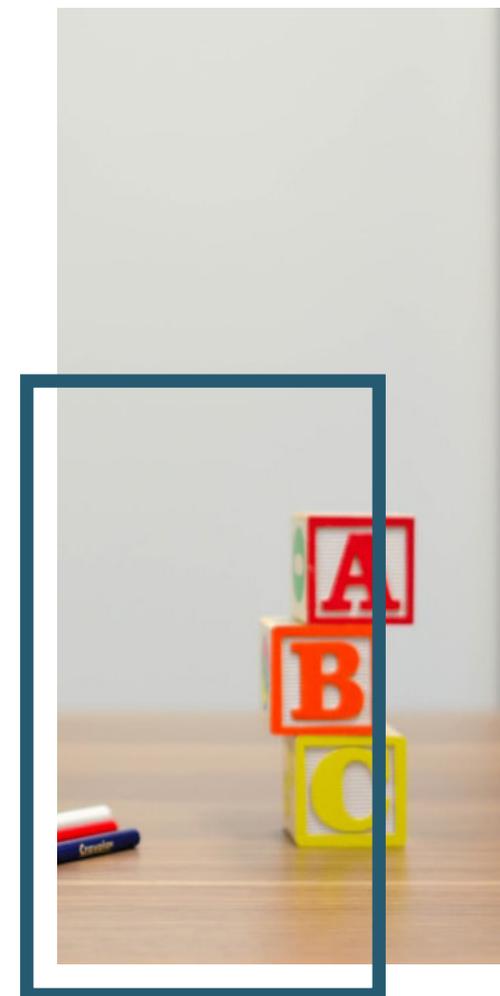
Considerato che uno dei deficit principali dei soggetti autistici riguarda la sfera linguistica, è utile servirsi di strumenti di comunicazione aumentativa e alternativa e utilizzare appropriati supporti visivi con chiare linee guida da seguire affinché si possa arginare il rischio contagio (lavarsi spesso le mani in maniera corretta, utilizzare la mascherina, diminuire i rapporti sociali).

Un altro problema riscontrato è quello di spiegare il concetto "dello scorrere del tempo". Una terapia a supporto di questo deficit consiste nell'utilizzare un calendario cronologico che possa monitorare e visualizzare il tempo durante la quarantena e scandire le attività da svolgere in casa.

Consapevolezza del disagio

Un altro disagio riscontrato nei pazienti autistici è l'incapacità di riuscire a comunicare le proprie emozioni. In questo caso specifico, hanno difficoltà a comunicare il disagio causato dal cambiamento repentino delle condizioni di vita. Generalmente la manifestazione di tale disturbo avviene attraverso un cambiamento del ritmo circadiano, dell'alimentazione e un aumento di sentimenti negativi come frustrazione e paura.

È cura degli operatori sanitari assicurare i familiari sulla possibilità del repentino cambiamento nel comportamento del soggetto, e sarà cura dei familiari evidenziare questi comportamenti anomali e contattare le figure di riferimento per identificare una strategia per sostenerli, ad esempio utilizzando giochi, film, discussioni familiari. In questo momento più che mai è fondamentale il supporto al nucleo familiare per consentire una certa autonomia nella gestione del paziente.



La nuova routine



A causa delle misure restrittive messe in atto per contenere la pandemia, non è più stato possibile mantenere la routine quotidiana, principale causa di vulnerabilità del soggetto autistico. È fondamentale, a questo punto crearne una nuova per poter far fronte alle nuove necessità:

Ritmo sonno/veglia: non alterare il ritmo circadiano garantisce le ore di sonno necessarie per mantenere un'adeguata salute fisica e mentale.

Divisione dei lavori domestici: è importante far partecipare il soggetto autistico ai lavori domestici in modo da renderlo partecipe nella nuova routine giornaliera ed abbassare così i livelli di stress.

Potrebbe essere d'aiuto ridefinire una scaletta di attività durante una giornata, in quanto scandire i ritmi permette di ristabilire il controllo perso con la modifica della precedente quotidianità; anche la definizione di uno spazio di lavoro potrebbe aiutare il paziente a ridurre le distrazioni e il disagio riavvicinandolo all'ambito scolastico.

L'obbligo di rimanere in casa potrebbe far aumentare vertiginosamente le ore che il soggetto trascorre davanti a dispositivi elettronici, che rende particolarmente difficile la sospensione dell'attività. Pertanto è necessario stabilire delle regole che gestiscano il tempo di utilizzo dei dispositivi. Può

aiutare la visualizzazione costante del tempo a disposizione.

All'interno della routine quotidiana è importante anche inserire un dialogo familiare in cui il paziente è stimolato ad esprimere le proprie emozioni riguardo ciò che accade. Il dialogo può aiutare ad aumentare il senso di sicurezza personale e motivazionale.

La pandemia e il distanziamento sociale possono influire ed esasperare dei deficit già presente nella patologia dell'autismo: l'isolamento e la solitudine. A sostegno di questo problema è importante cercare di mantenere i rapporti con le figure di riferimento e con le persone più vicine al soggetto (legate a lui da un legame affettivo).

RIORGANIZZAZIONE DELLE TERAPIE

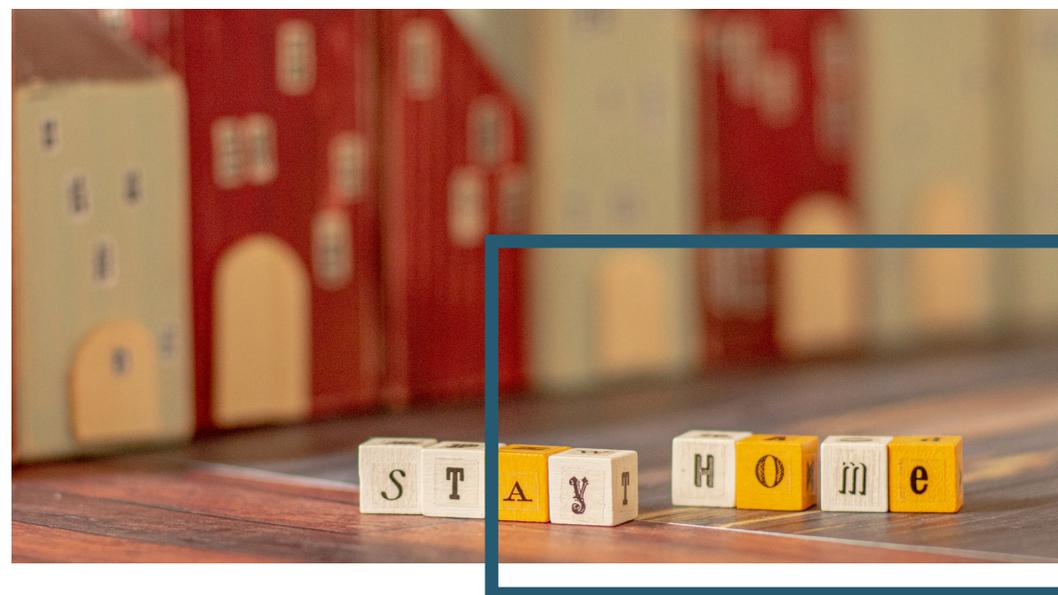
La circolare del Ministero della Salute del 23/04/2020 (6) "COVID19: Indicazioni emergenziali per le attività assistenziali e le misure di prevenzione e controllo nei Dipartimenti di Salute Mentale e nei Servizi di Neuropsichiatria Infantile dell'Infanzia e dell'Adolescenza" garantisce le attività di supporto al soggetto e alla propria famiglia ma presenta delle restrizioni per ridurre il rischio di diffusione del virus.

Una delle terapie consigliate dal Ministero della Salute e dal Comitato Tecnico Scientifico è l'utilizzo della telemedicina e della teleriabilitazione, che vanno ad affiancare le attività in presenza necessarie, per ridurre in questo modo le possibilità di contagio. Resta una scelta dei famigliari e/o personale svolgere o meno le attività a distanza.

A causa della complessità del disturbo e delle diverse modalità terapeutiche, che in alcune occasioni richiedono contatto fisico, risulta particolarmente difficile mantenere un distanziamento sociale.

Un passo indispensabile per poter svolgere le attività in presenza è partire dalla riorganizzazione degli spazi, fondamentale per garantire le norme di distanziamento, e gestire gli orari lavorativi dei teraperuti. Accanto a questo aspetto principale, è

necessario curare anche l'areazione dei locali e la sanificazione degli oggetti con cui entrano in contatto i pazienti.



Gli interventi da remoto

Le attività in remoto riguardano tutte quelle terapie ed attività che non possono essere svolte in sicurezza garantendo una certa distanza. Affinché queste attività possano essere svolte, è importante che le famiglie non siano abbandonate: devono essere accompagnate in questo nuovo percorso, e necessitano di strumenti necessari per poter compiere in serenità le attività di telemedicina e teleriabilitazione.

Gli interventi da remoto devono includere questi servizi:

- il professionista deve monitorare costantemente anche da remoto lo stato di salute e di distress del paziente;
- i terapisti devono stilare un calendario tematico con le attività che i parenti devono svolgere assieme ai soggetti autistici, valutare quelle più importanti, fornire degli strumenti personalizzati;
- i terapisti devono fornire delle istruzioni chiare su come procedere e monitorare costantemente i progressi delle attività.

Gli interventi in presenza

Per alcune persone affette da Autismo le nuove regole dovute alla pandemia creano un forte disagio sensoriale, primo fra tutti l'utilizzo della mascherina. Una modalità per permettere al soggetto autistico di accettare la mascherina è il suo utilizzo graduale nel corso del tempo, affiancato da spiegazioni semplici e mirate riguardo i benefici. Anche le attività di gruppo devono essere opportunamente ripensate per renderle idonee alle vicissitudini della pandemia in corso. Generalmente le linee guida per le attività sociali di riabilitazione, riguardano la riduzione del numero dei partecipanti, l'utilizzo di locali ampi, spaziosi e arieggiati, per garantire il distanziamento richiesto.



CASI STUDIO COVID

In questo difficile periodo di pandemia, alcuni professionisti hanno cercato un modo per migliorare i comportamenti dei pazienti autistici durante la quarantena. Inoltre tutti i casi studio presi in esame spiegano ai bambini autistici la situazione attuale senza far aumentare l'ansia:

Plastic Personal Hygiene Bundle

È un pacchetto contenente schede con pittogrammi, le quali raffigurano i tre principali fasi per l'igiene personale: il momento della toilette, il lavarsi le mani e il lavarsi i denti. Questo pacchetto ha l'obiettivo di sensibilizzare il paziente autistico alla cura personale e quanto sia importante in questo momento storico.



Washing my hands: a social story

Grazie all'uso di infografiche, si spiega al soggetto autistico l'importanza del lavarsi le mani frequentemente e i passaggi corretti per farlo.



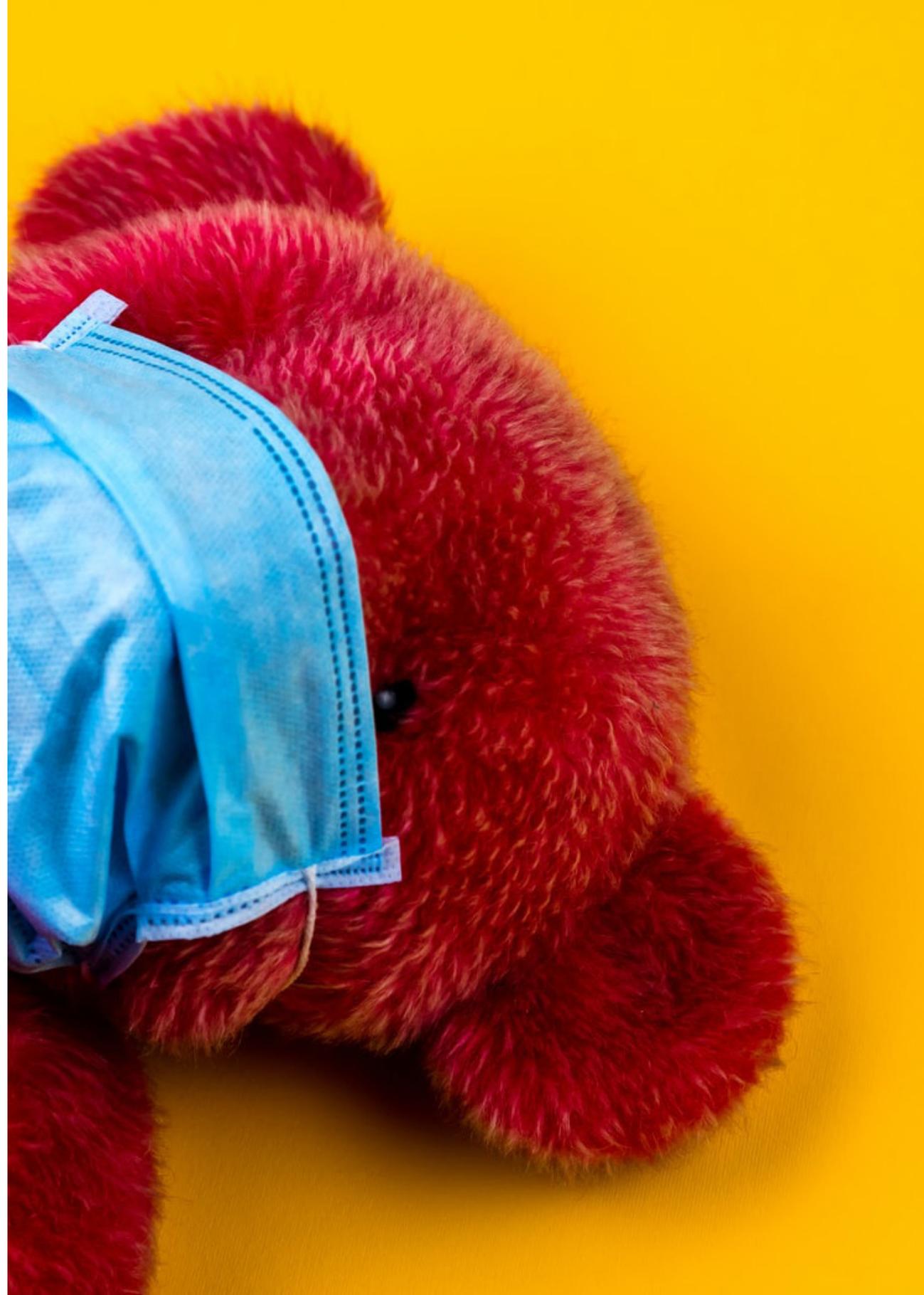
Tabella delle Ricompense

La lavagnetta magnetica, da posizionare in un luogo accessibile, permette ai bambini di gestire il loro tempo. Grazie all'aggiunta di stelline, è possibile mantenere viva la loro motivazione ed il raggiungimento dei prossimi obiettivi.



CONCLUSIONI

Lo stravolgimento della routine del soggetto autistico, produce inevitabilmente degli effetti collaterali tra cui l'elevato livello di distress, ciò comporta l'aumento del rischio di scompenso psichico, crisi di panico ed altre alterazioni comportamentali. Pertanto, i soggetti autistici e i loro caregiver, rappresentano una minoranza che va tutelata e affiancata costantemente per ridurre il rischio di contagio e contemporaneamente proseguire con le attività di riabilitazione.



TORINO MAKER FAIRE

La Maker Faire è un evento dedicato alla creatività e all'inventiva, al quale può partecipare chiunque voglia mettere in mostra i propri progetti e condividere il proprio sapere.

Lo scopo di questa fiera è quello di creare una rete di Makers e far conoscere la loro comunità innovativa al pubblico. Alla Maker Faire possono partecipare tutti coloro che hanno ideato e costruito un progetto. È, inoltre, un evento annuale a cura del Fablab Torino nei locali di Toolbox Coworking.

TOOLBOX

Maker Faire® Torino
Community Organized



LA FIERA

La Maker Faire non si presenta esclusivamente come una fiera espositiva, ma da la possibilità di mettere le mani in pasta, partecipando a workshop, talk e laboratori interattivi. Sono state riconfermate, anche quest'anno, le numerose attività rivolte ai più piccoli. Il comune denominatore all'interno dell'evento è il tema dell'innovazione e della libera condivisione, dell'elettronica, della robotica, della stampa 3D e dell'artigianato digitale, tutte tematiche che caratterizzano il mondo dei Makers.

La prima Maker Faire si è svolta nel 2006 a San Francisco grazie alle idee dell'editor di Make: magazine. Da quel momento in poi si sono susseguiti una serie di eventi internazionali sul movimento dei maker che l'hanno portata ad affermarsi come fiera annuale in tutto il mondo.

Il principio della Maker Faire è lo Show and Tell: l'evento comprende un'ampia area espositiva in cui ciascun maker ha la possibilità di esporre la propria idea, mostrare il funzionamento a chiunque si avvicini e mostri interesse.

Durante l'edizione del 2020 è stato possibile presentare per la prima volta al pubblico il progetto ROB-08. L'evento si è svolto dal 19 al 20 settembre nonostante la pandemia. Si sono attuate una serie di misure di sicurezza nel rispetto delle normative

vigenti. Grazie a questa situazione è stato possibile riscontrare una serie di problematiche al quale non tutti i progetti erano pronti a rispondere tra cui, la frequente disinfezione delle mani degli utenti e dei prototipi.

Il target dell'evento è da sempre molto variegato e comprende diverse fasce d'età: dai bambini accompagnati dai genitori, studenti, gruppi di insegnanti, giornalisti, artigiani ed esperti del settore e finanziatori.

Grazie a questo target, è stato possibile raccogliere diversi feedback esperienziali e tecnici riguardo l'utilizzo di ROB-08 tra cui:

- La grafica accattivante: i visitatori hanno trovato le grafiche degli avatar e delle schede di gioco particolarmente simpatiche e accattivanti.
- Resistenza del materiale: nonostante lo stress dovuto all'utilizzo durante i giorni in fiera, le tessere e gli incastri risultano ancora perfettamente funzionanti.
- Varietà del target: anche i bambini normotipici di varie fasce di età hanno mostrato interesse nella fruizione del gioco.
- Collegamento tra led e batteria: sono state riscontrate alcune problematiche relative alla creazione del piccolo circuito elettrico, nell'unione-in-

castro tra cavo jumper e case.

- Posizionamento case: un'altra problematica riscontrata è relativa all'utilizzo dello nastro biadesivo.
- Riflessione sugli incastri delle tessere: gli incastri relativi all'unione testa-busto e busto-gambe hanno portato alla luce alcune riflessioni relative al funzionamento degli incastri, in quanto l'incastro busto-braccia risulta essere più stabile e duraturo.

Grazie ai numerosi visitatori che si sono soffermati allo stand, grazie alla funzionalità del progetto ed all'utilizzo innovativo dell'elettronico applicata al mondo dell'autismo. ROB-08, ha ricevuto il Premio Fabio Varesano ed è stato riconosciuto come progetto più innovativo dell'edizione 2020 della Torino Maker Faire.

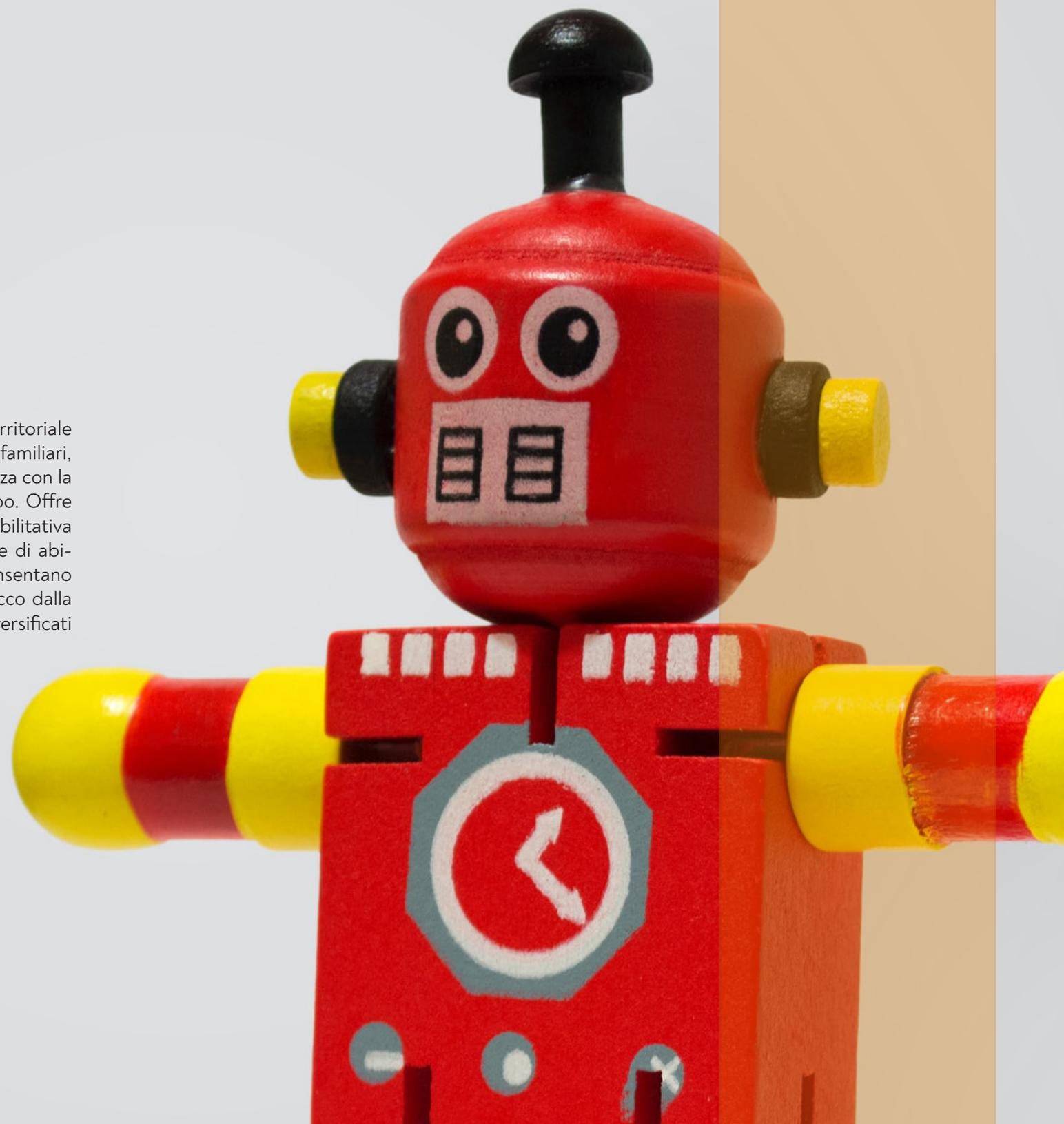




FASE DI
CONCEPT

EDUCATIVA TERRITORIALE

Il Servizio Socio Educativo Riabilitativo Territoriale a valenza cittadina da condursi in contesti familiari, extra familiari e laboratoriali, si caratterizza con la presa in carico individualizzata e di gruppo. Offre prestazioni ad alta intensità educativa, riabilitativa e risocializzante, finalizzate all'acquisizione di abilità, competenze ed autonomie che consentano al minore di accettare i momenti di distacco dalla famiglia e vivere esperienze in contesti diversificati mediati dagli operatori.



LA MISSIONE

La cooperativa sociale ha come missione l'esclusione e di disagio sociale, progetta e gestisce servizi socio sanitari ed educativi, anche per conto dell'Amministrazione Pubblica locale.

Il Servizio Socio Educativo Riabilitativo territoriale permette di strutturare contesti diversificati da individuo ad individuo ed è legata alle caratteristiche individuali dell'utente o del gruppo di utenti e può anche tradursi nell'offerta di specifici laboratori e/o attività educative strutturate congrue con la progettualità educativa prevista per ogni singola persona inserita.

Queste dimensioni esperienziali (contesti informali, contesti territoriali, contesti strutturati e mediati dagli educatori, quali sono le attività ed i laboratori) hanno la finalità di favorire la scoperta e la consapevolezza delle potenzialità della persona disabile e di accrescerne (per quanto possibile) autonomie, competenze, grado di autostima e soddisfazione personale, integrazione sociale e benessere.

Le équipe professionali sono composte da:

- Educatori Professionali
- Psicologo
- Consulenti per le attività strutturate e per i laboratori

La loro attività educativa è costantemente supervisionata. Inoltre è effettuata una riunione settimanale della durata di tre ore, in cui i tutti gli operatori verificano i piani di lavoro individuali, pianificano l'organizzazione del servizio e valutano l'efficacia dell'intervento e delle prestazioni realizzate a favore dei minori. Le équipe sono costantemente in relazione con il sistema di supporto tecnico, scientifico ed amministrativo della cooperativa.



MODALITA' OPERATIVE, ATTIVITA, LABORATORI

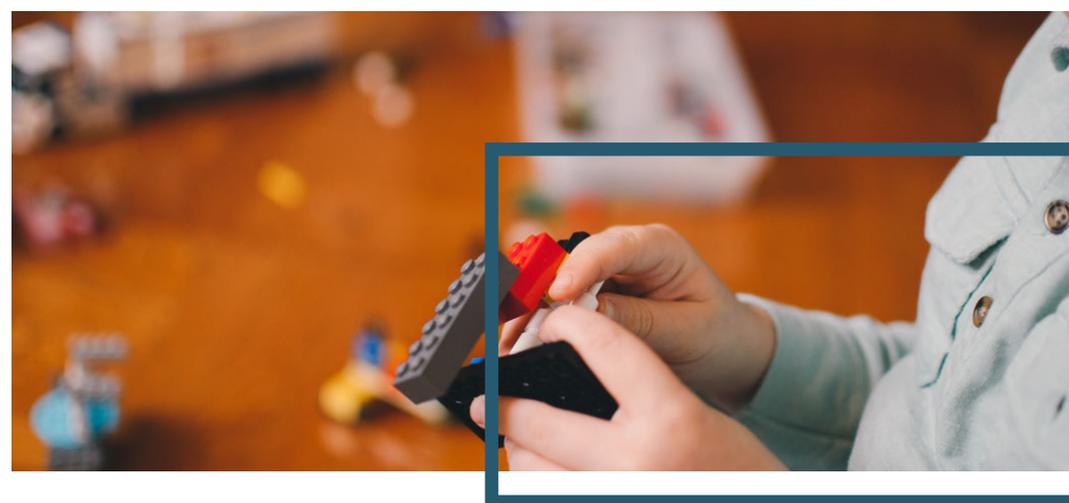
La progettualità educativa definita dal Piano di Lavoro Individuale comporta la strutturazione di attività educative personalizzate legate alle caratteristiche della persona o del gruppo e potrà anche tradursi nell'offerta di specifici laboratori e o di attività educative strutturate a carattere individuale e di gruppo. Il servizio non si caratterizza dunque solo per l'offerta di uno specifico laboratorio o attività, ma mira piuttosto a progettare e realizzare con il minore disabile e con la sua famiglia specifici contesti attivatori di vissuti, di occasioni di apprendimento, di socializzazione e d'integrazione sociale. Le attività previste dal servizio ed erogate dagli educatori hanno la finalità di costruire ed incrementare, attraverso una metodologia flessibile, le dimensioni esperienziali vissute dalle persone disabili e dalle loro famiglie.

In particolare il lavoro degli educatori include:

- aspetti relazionali,
 - vissuti affettivi,
 - aspetti cognitivi e di apprendimento,
 - aspetti ludico-espressivi,
 - aspetti legati al mantenimento/incremento delle competenze individuali e delle autonomie,
- Il piano di lavoro individuale definirà obiettivi educativi, azioni e contesti da prevedersi, modalità di verifica degli interventi.

In tal senso la gamma di interventi proposti sarà varia, diversificata e personalizzata e a titolo di esempio potrà prevedere attività da svolgersi:

- sul territorio (uscite individuali e/o di gruppo, uscite serali, cene, gite, visite, ecc...),
- presso associazioni, agenzie, ecc...
- nei locali agiti dai servizi per laboratori, attività, momenti informali, ecc...
- presso locali messi a disposizione da collaboratori, tecnici e artigiani della nostra rete,
- a domicilio per alcune progettualità specifiche.



SOGGETTI

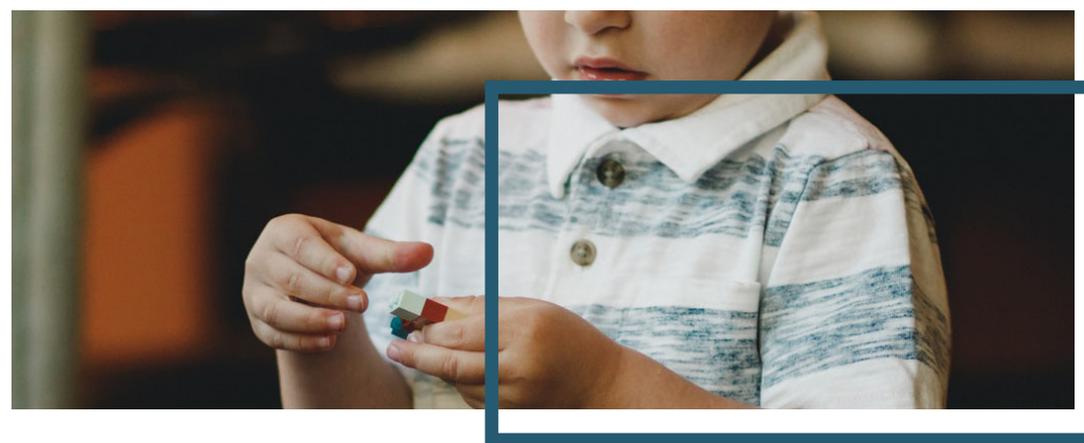


Il Servizio Socio Educativo Riabilitativo territoriale è rivolto a disabili di età compresa tra i 4 e i 16 anni. Ne possono beneficiare cittadini disabili residenti nel territorio cittadino. I destinatari del servizio sono i minori con disabilità valutati in sede UVM con specifico riferimento ai disturbi della condotta, del comportamento, della sfera emozionale, disturbi depressivi, dei disturbi pervasivi dello sviluppo associati ai fattori psicosociali:

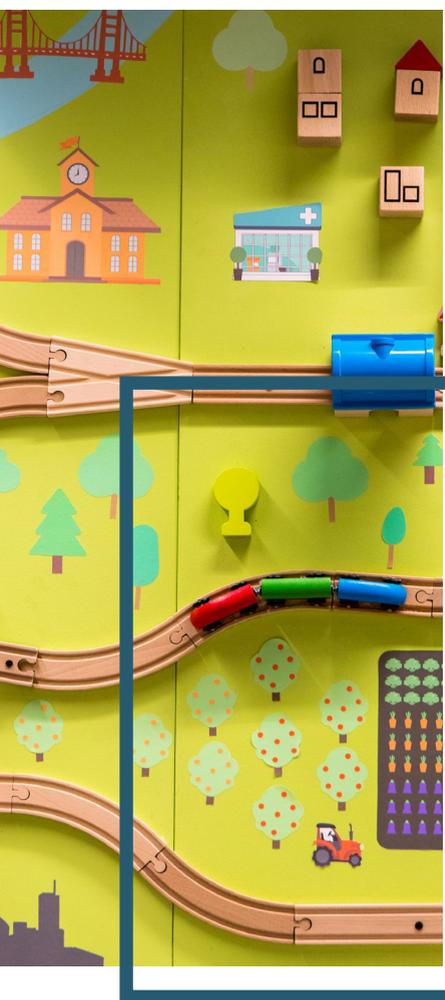
- Disabilità intellettiva con disturbo della relazione e del comportamento e disturbi pervasivi dello sviluppo.
- Ritardo mentale dovuto a probabili ipotesi disgenetiche (anomalie cromosomiche) sindromi specifiche o eventi non altrimenti specificati.
- Persone con deficit cognitivo di grado grave o medio grave e di grado medio o medio-lieve) cui è associato il disturbo del comportamento e problematiche relazionali anche rilevanti.
- Disturbi generalizzati dello sviluppo e patologie correlate (sindromi autistiche).

OBIETTIVI

- Promuovere il benessere della persona inserita,
- offrire un sostegno al minore nella gestione degli spazi di socializzazione e delle relazioni significative cercando di aumentare il suo livello di integrazione nel suo tessuto ambientale,
- garantire alla persona disabile inserita il raggiungimento o mantenimento della massima autonomia possibile in relazione alla fase evolutiva,
- fornire ascolto, sostegno e supporto alle famiglie dei minori disabili inseriti.



COME OPERANO

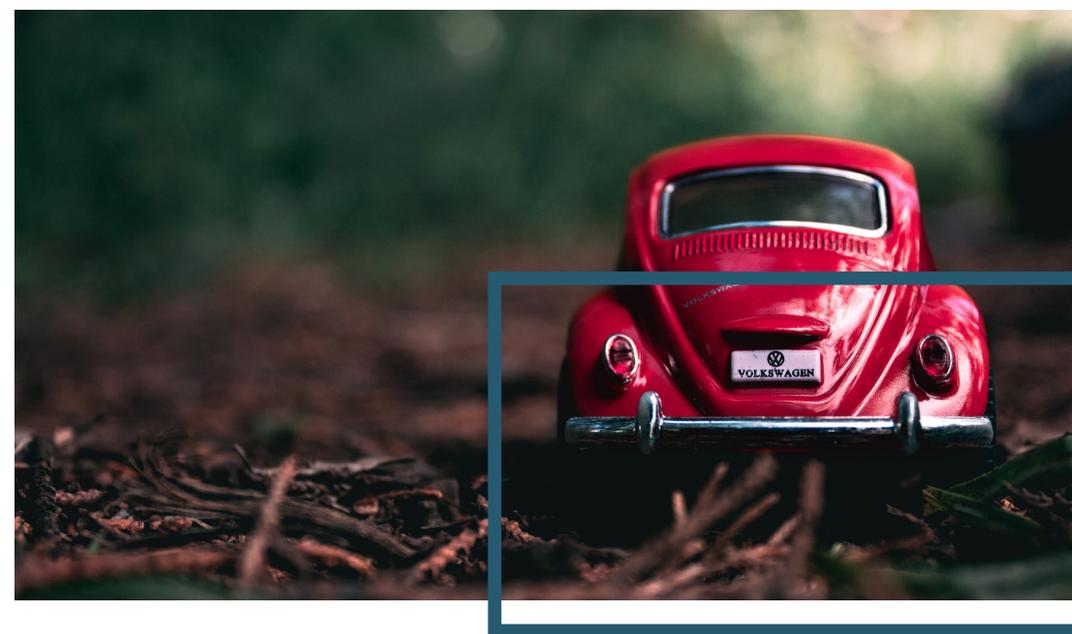


L'Educativa Territoriale ha come presupposto quello di individuare i principali deficit dei pazienti autistici e predisporre delle attività che riabilitino tali deficit, seguendo dei principi comuni:

- Lavoro in gruppo: l'educativa territoriale promuove fortemente le terapie di gruppo in modo da mirare allo sviluppo delle abilità collaborative (e non individuali).
- Accettazione della frustrazione: l'educativa territoriale lavora spesso sull'accettazione della frustrazione, spiegando ai pazienti che non sempre si può vincere.
- Saper aspettare il proprio turno: ogni paziente deve saper attendere il proprio turno, rispettando i tempi ed i modi di agire degli altri bambini.
- Poco utilizzo di apparecchi elettronici con schermi: l'educativa territoriale è contro l'utilizzo di apparecchiature elettronico come smartphone, tablet, computer.
- Ampliamento del vocabolario: grazie alle terapie il paziente impara nuovi termini e ne capisce il significato associandoli a delle figure.
- Riconoscimento delle emozioni proprie ed altrui: è fondamentale stimolare il bambino nella percezione delle proprie sensazioni. durante le terapie il paziente impara ad esternarle ed a capire lo stato d'animo di chi lo circonda.

TEMPI

- 10 o 8 ore settimanali medie di attivazione operatore (corrispondenti a 2 interventi settimanale a favore dell'utente).
- 15 o 12 ore settimanali medie di attivazione operatore (corrispondenti a 3 interventi settimanali a favore dell'utente).



FEEDBACK TEST SU ROB-08

Prima versione

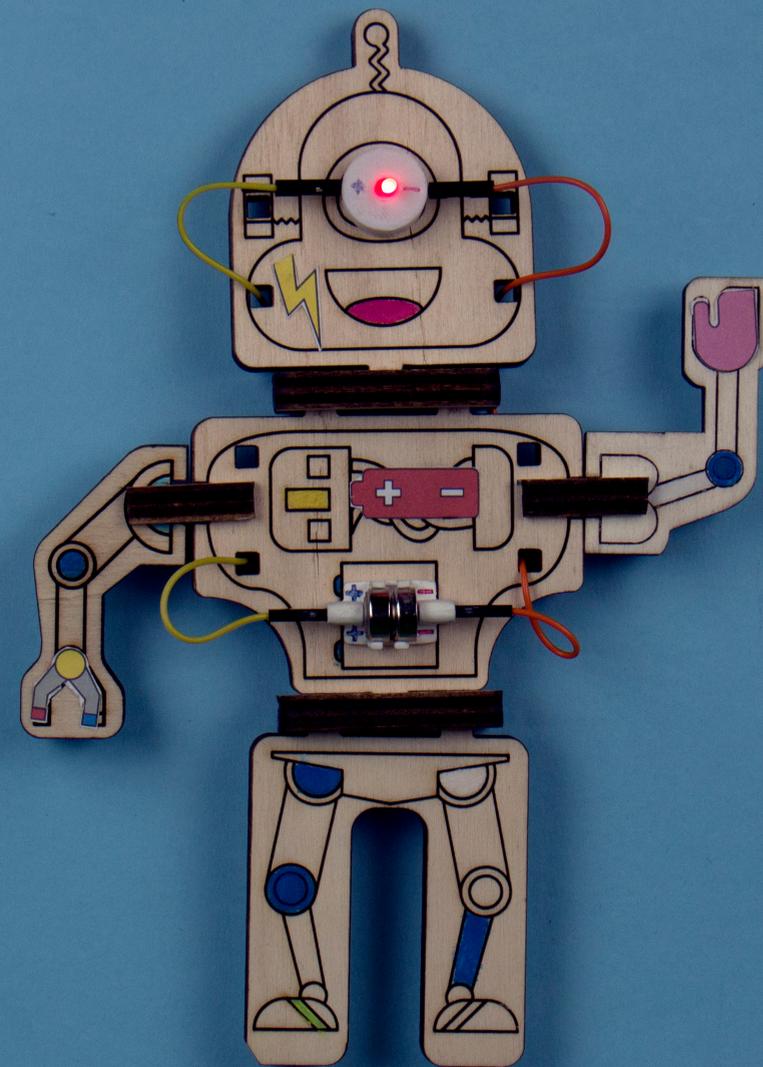


L'educativa territoriale ha testato sui propri pazienti il prototipo del gioco Rob-08.

Il prototipo è stato testato da 3 bambini ad alto funzionamento, di cui uno affetto da sindrome di Asperger.

I risultati dei test risultano essere i seguenti:

- Difficoltà nella fruizione: difficoltà nel far passare il cavo jumper all'interno dei fori, difficoltà nel collegare il cavo ai case led e batteria. Se il paziente non riesce a collegare i cavi dopo vari tentativi, sviluppa un calo dell'interesse verso il gioco.
- Funzionalità: se si utilizzano cavi jumper, distinguere meglio le varie tipologie (i cavi maschio-maschio: verdi, quelli femmina-femmina: gialli...) in quanto i terapeuti potrebbero avere difficoltà nella distinzione.
- Deficit fantasia: I pazienti autistici presentano anche dei deficit al livello della sfera creativa. Hanno difficoltà nella creazione di una storia e la terapia serve a migliorare questa funzionalità. Potremmo pensare ad una storia già preimpostata in cui i pazienti scelgono i dettagli.
- Risposta giusta/sbagliata: un altro punto che la terapia va a riabilitare è la frustrazione della perdita. È importante che il soggetto capisca che si può sia vincere che perdere. pertanto l'obiettivo è quello di accettare la perdita.



DEFINIZIONE UTENTE

Partendo dall'analisi dei 90 pazienti e dagli obiettivi dell'Educativa Territoriale, si è arrivato alla definizione di un gruppo di "possibili utenti" a cui riferirci durante la successiva fase di progettazione.

In particolare i soggetti presi in esame hanno determinate caratteristiche e deficit:

- Fascia d'età: compresa tra i 6-10 anni (età mentale),
- Deficit: fantasia, linguaggio, micro motricità, sfera emotiva, accettazione della sconfitta, gestione del tempo.

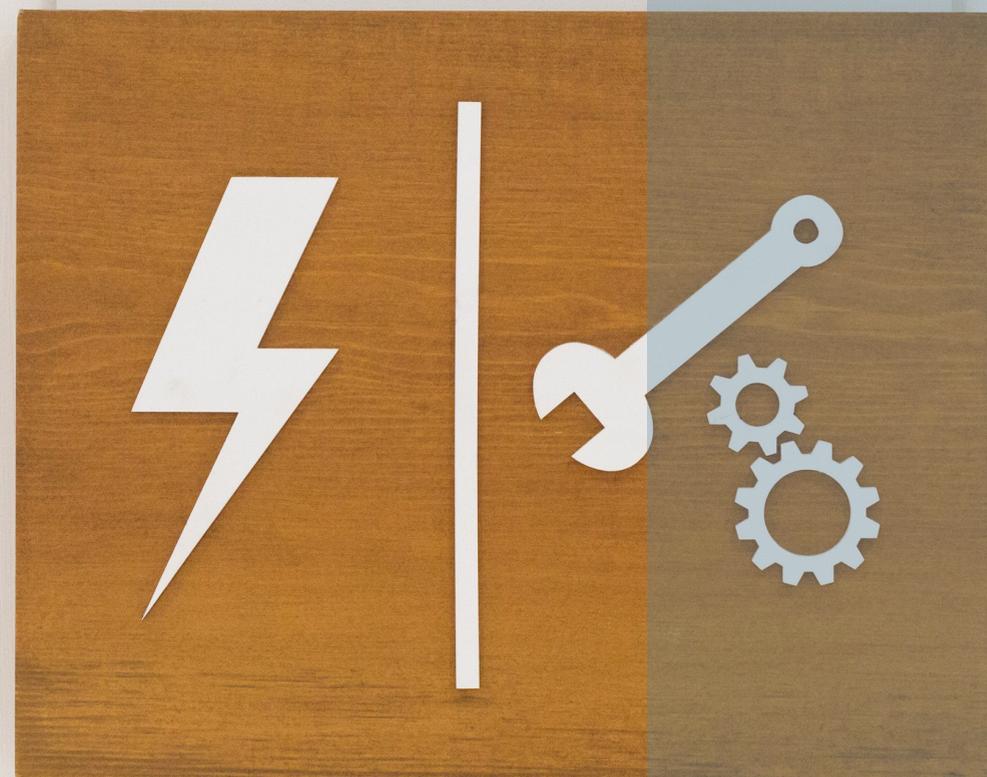
Seguendo le direttive dell'associazione, gli utenti devono svolgere la terapia in due contesti: la struttura dedicata (educativa territoriale, oratori, ospedali..) e la scuola (ambiti in cui il paziente è portato a collaborare e socializzare con altri bambini della sua stessa fascia d'età). Proprio per questo motivo l'attività verrà progettata in modo da permettere l'interazione di massimo 4 pazienti per volta con la stessa tipologia di deficit.



DEFINIZIONE LINEE GUIDA

In seguito alla definizione dell'utente di riferimento, descritta nel paragrafo precedente, si è scelto di seguire determinate linee guida per lo sviluppo del concept:

- Attività di gruppo: l'attività sarà svolta da 1 a 4 giocatori,
- Vincitori: il gioco deve prevedere un vincitore (ed un vinto),
- Rispetto delle regole: ogni giocatore deve rispettare le regole in particolare deve aspettare pazientemente il proprio turno.



DEFICIT

In particolare, si è deciso di lavorare su 3 deficit principali tra cui:

- Deficit del linguaggio,
- Deficit della sfera emotività,
- Deficit della creatività.

Le ricerche effettuate sulle carenze cognitive dei pazienti dell'Educativa Territoriale e il confronto con la terapeuta, hanno portato alla definizione di questi 3 deficit che risultano essere i più importanti su cui intervenire, dal punto di vista terapeutico, nella fascia d'età considerata (6-10 anni).

Inoltre, le tre problematiche considerate accentuano il divario tra i bambini normotipici ed autistici: per questa ragione è fondamentale la riabilitazione di tali deficit per rendere la vita del paziente conforme alla normalità e per incentivarne l'inclusione sociale.

Dopo aver determinato le linee guida da perseguire e i deficit ai quali si vuol far riferimento, la ricerca ha portato alla selezione di alcuni casi studio, funzionali per la definizione di un concept successivo. Più nello specifico, i soggetti della ricerca sono giochi che stimolino la creazione di parole, storie, associazione immagini-parole; giochi che stimolino la creatività e incentivino la consapevolezza delle emozioni proprie ed altrui.



CASI STUDIO



Gabriele Magi, Domino semplificato per bambini autistici

Il gioco riprende il classico domino. Al posto dei numeri, ci sono di tessere di legno che raffigurano animali. Per facilitare il posizionamento delle tessere, sono stati progettati due binari paralleli che formano un serpentone.



Sillabe in gioco

Grazie all'utilizzo di tessere quadrate raffiguranti diverse tipologia di sillabe, il bambino può comporre delle parole accostandone due o più. L'associazione è favorita dalla figura corrispondente e da un codice cromatico presente sui bordi delle tessere che permettono il corretto affiancamento.



Detective delle emozioni

Questo gioco ha come obiettivo quello di stimolare a comprensione e l'autogestione dei sentimenti e delle emozioni. È provvisto di card doubleface le quali da un lato raffigurano azioni quotidiane e dall'altro lo stato d'animo corrispondente.

Sequenze FuDeck

Il gioco permette ai bambini di imparare l'esatto ordine cronologico di azioni per il raggiungimento di un obiettivo, grazie a delle tessere da posizionare l'uno accanto alle altre. In questo modo di stimola il ragionamento logico e il discorso narrativo.



Storie divertenti in casa

Il gioco contiene una serie di vignette le quali rappresentano azioni e situazioni familiari al bambino. L'obiettivo consiste nel riordinare cronologicamente le scene della storia che si sta narrando, per favorire il processo mentale delle sequenze temporali e della logica delle azioni (ragionamento spazio-temporale).



Parolandia Personalizzabile

Il gioco permette ai bambini di cimentarsi nella creazione di parole e frasi complesse. Inoltre, alcune tessere sono personalizzabili per poter aggiungere particolari e dettagli alla storia per renderla familiare e divertente.



CONCEPT

Un gioco tecnologico / digitale dedicato a pazienti affetti da disturbo dello spettro autistico, di età mentale compresa tra 6 e i 10 anni.

È un dispositivo a supporto delle attività terapeutiche, che aiuti a riabilitare quei deficit che aumentano il divario tra soggetti autistici e normotipici. Più nello specifico si tratta di difficoltà nelle sfere del linguaggio, della creatività e dell'emotività.

Il gioco è progettato per un numero massimo di 4 pazienti, i quali devono imparare ad aspettare il proprio turno ed accettare l'eventuale sconfitta.



PERSONAS

A top-down view of a white desk with various art supplies. In the center, there are two white paint cups, one containing red paint and the other yellow. Scattered around are several colored pencils in various colors like red, yellow, blue, and green. In the bottom right, a person's hands are visible, one holding a pencil and the other resting on the desk. The word 'PERSONAS' is written in a dark blue, sans-serif font in the top left corner.

Le personas sono dei profili creati prendendo spunto dalle caratteristiche mediche dei pazienti di entrambe le strutture prese in considerazione, che descrivono le diverse tipologie di utenti che fruiranno del prodotto, raccontando le loro esigenze, le loro aspettative e i loro bisogni.

PERSONAS

Tutte le personas descritte in questo capitolo, sono nate sulla base dei risultati dell'attività di ricerca e osservazione svolta sul campo. Ogni personas evidenzia i tratti abitudinari condivisi in linea di massima da tutti di bambini affetti da disturbi dello spettro autistico, sia ad alto che a medio-basso funzionamento.

Grazie all'individuazione di queste personas, è stato possibile progettare un nuovo device che presentasse diverse funzionalità che si allineano meglio ai loro bisogni.

Per garantire una continuità con il progetto Rob-08, caso studio preso in considerazione per la nuova fase, le personas proposte nel seguente capitolo, a cui si riferiscono le scelte progettuali, comprendono Riccardo, un paziente dell'associazione Cascina Margherita, il quale ha già utilizzato Rob-08, e due pazienti dell'Educativa Territoriale (Paolo e Marta), con i quali si è sviluppato il nuovo concept. Si è scelto di descrivere una personas che presentasse delle compromissioni in ognuna delle tipologie di deficit prese in considerazione: linguaggio, emozioni e fantasia.



RICCARDO

Cascina Margherita



LUI

-  Età anagrafica: 9 anni
-  Età mentale: 5 anni
-  Vive: Torino
-  Hobby: giocare con le macchinine

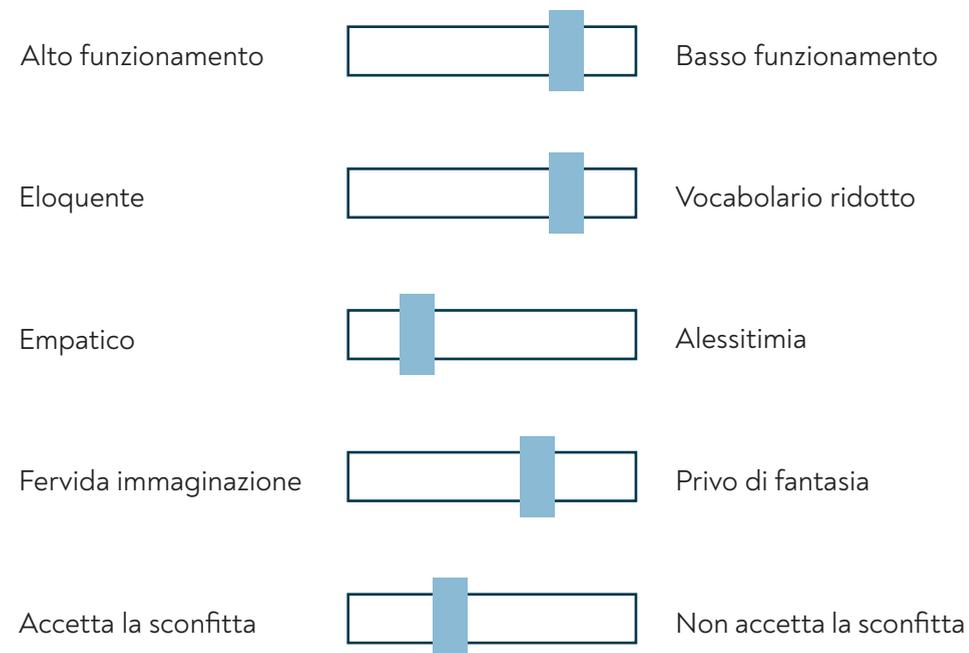
AMA

Riccardo ama passare il tempo con il suo terapeuta, ama la montagna, ama sciare con la sua famiglia e mangiare patatine fritte.

ODIA

Riccardo odia i rumori forti, odia guardare le persone negli occhi, mangiare verdure e fare i compiti di matematica.

PROFILO



PAOLO

Educativa Territoriale



LUI

-  Età anagrafica: 9 anni
-  Età mentale: 7 anni
-  Vive: Settimo Torinese
-  Hobby: giocare con le costruzioni

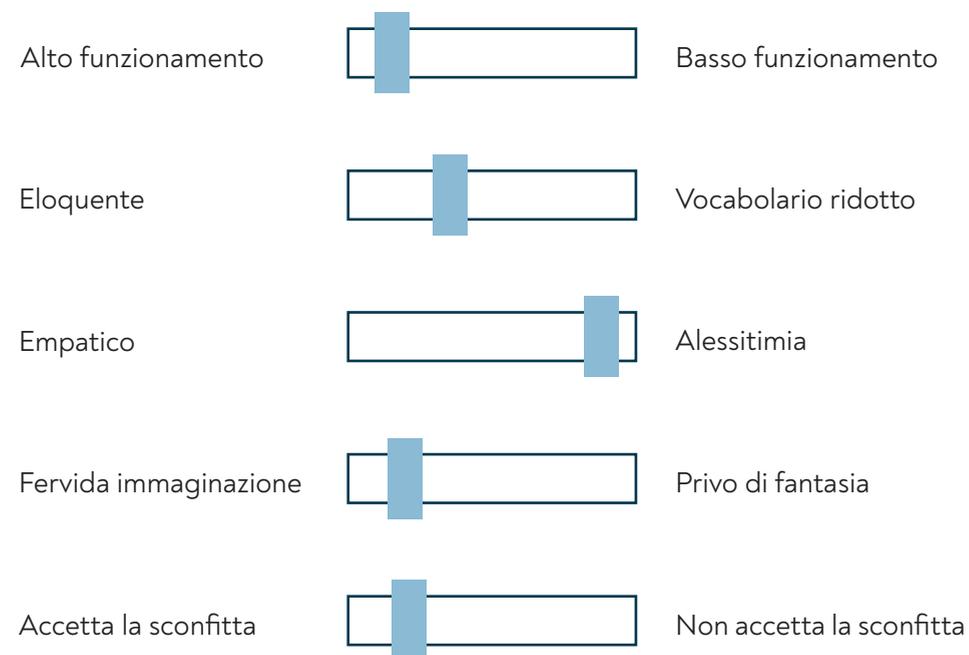
AMA

Paolo ama giocare al parco con suo nonno, e passare del tempo con suo padre costruendo modellini lego.

ODIA

Paolo odia stare seduto per molto tempo, odia rimanere tutto il giorno a casa e l'odore dei disinfettanti

PROFILO



MARTA

Educativa Territoriale

LEI

-  Età anagrafica: 9 anni
-  Età mentale: 6 anni
-  Vive: Castiglione Torinese
-  Hobby: giocare con il tablet

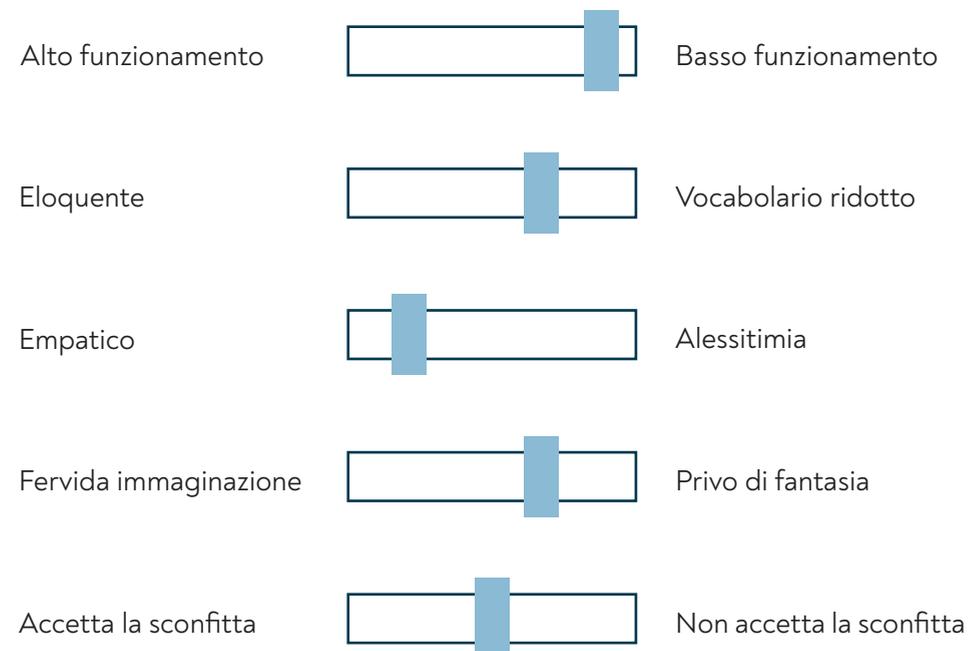
AMA

Marta ama andare al parco giochi con scivoli gonfiabili, ama quando il papà la porta a trascorrere una giornata al maneggio.

ODIA

Marta odia il “gioco simbolico” cui deve impersonare o far finta di essere qualcuno, odia quando la mamma le dice di spegnere il tablet e andare a letto.

PROFILO





POLITECNICO DI TORINO
Dipartimento di Architettura e Design

ROBOOS
PLAY. IMAGINE. TOGETHER

PROGETTO

ROB-08



ROB-08

PLAY. IMAGINE. TOGETHER

La nuova versione di Rob-08 riprende i canoni di progettazione e utilizzati nell'esperienza ludica precedente. Pertanto il gioco è costituito da una plancia double-face che funge sia da contenitore degli elementi necessari per giocare, sia da tavolo-base su cui verrà svolto il gioco.



PLAY, IMAGINE, TOGETHER



La nuova versione di Rob-08 riprende i canoni di progettazione e utilizzati nell'esperienza ludica precedente. Pertanto il gioco è costituito da una plancia double-face che funge sia da contenitore degli elementi necessari per giocare, sia da tavolo-base su cui verrà svolto il gioco.

La struttura è interamente realizzata in legno grazie alla tecnica del taglio laser. Il design della plancia consente di sostituire facilmente un componente strutturale o elettronico interno, grazie ad una serie di incastri che permette di mantenere la struttura solida senza l'ausilio di colla. Questa modalità di progettazione fonda le sue basi nei principi del design sistemico e del design per componenti, che permette di prolungare la vita del prodotto e limitare la produzione di scarti.

All'interno della plancia è possibile riporre le schede da gioco e le tessere, affinché sia il tutto facilmente trasportabile.

Se la prima versione di Rob-08 nasce con la volontà di aiutare la riabilitazione dei bambini autistici affetti da deficit psicomotorio (più in particolare l'aspetto della micromotricità), con la seconda versione si sono voluti trattare deficit differenti, che riguardano sempre la sfera dell'autismo.

Tale decisione è stata presa in funzione dell'amplia-

mento del kit di gioco, a cui ogni terapeuta può fare affidamento per riabilitare i pazienti affetti da disturbo dello spettro autistico.

Più nello specifico, si è deciso di analizzare il deficit del linguaggio, il deficit della creatività e quello relativo alle emozioni. Il nuovo dispositivo, quindi, ha l'obiettivo di aiutare i terapisti a riabilitare quei deficit che aumentano il divario tra soggetti autistici e normotipici.

Tutte le decisioni prese in fase di analisi, riguardano il bacino di utenti dell'Educativa Territoriale, struttura piemontese che si occupa di riabilitare bambini che presentano disturbi DMS5. L'ampio bacino ha permesso di individuare quei deficit più critici su cui concentrare l'attenzione progettuale.

Il gioco è composto da 4 fasi successive, alla fine delle quali il terapeuta assegna un punteggio a tutti i partecipanti. I giocatori che avranno svolto correttamente la fase di gioco, guadagnano un punto e accendo il led corrispondente alla prima manche di gioco.

I partecipanti che alla fine delle 4 fasi hanno totalizzato il punteggio più alto, verranno proclamati vincitori della partita ed avranno compito di attivare tutti i feedback presenti sulla plancia (sonoro e visivo).

La plancia da gioco, quindi, è composta da 4 levette per giocatore, corrispondenti alle quattro fasi descritte precedentemente. Ciascuna di essa è collegata ad un led: in questo modo ogni giocatore può visualizzare, in qualsiasi momento, sia il proprio punteggio, che quello totalizzato dagli avversari.

La visualizzazione del punteggio è un aspetto molto importante, per il paziente, durante la partita perchè permette di prendere consapevolezza delle proprie capacità.

Gli studi condotti sull'autismo hanno evidenziato come la visualizzazione delle immagini, risulti un metodo efficace per apprendere nuove informazioni. Per questo motivo, tutte le fasi del gioco, utilizzano l'espedito dei pittogrammi.

Al contrario della prima versione di Rob-08, in questa, viene proclamato un vincitore. Tale scelta deriva dagli obiettivi che l'Educativa Territoriale si prefigge di raggiungere. Essi infatti lavorano spesso sull'accettazione della frustrazione, spiegando ai pazienti che non sempre si può vincere.





POLITECNICO DI TORINO
Dipartimento di Architettura e Design

ROB-OZ

PLAY. IMAGINE. TOGETHER



DEFICIT LINGUAGGIO

Il deficit del linguaggio è la *“persistente difficoltà nell’acquisizione e nell’uso di diverse modalità di linguaggio (linguaggio parlato, scritto, gestuale o di altro tipo) dovute a deficit della comprensione o della produzione che comprendono un lessico ridotto, una limitata strutturazione delle frasi e una compromissione delle capacità discorsive.”*

DSM-5 (Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali - quinta edizione)

I bambini affetti da autismo, presentano delle difficoltà nel pronunciare una parola o nell’organizzare una frase completa, e spesso hanno difficoltà ad associare una parola ad un’immagine ed a memorizzare il significato. Pertanto, per imparare un nuovo termine, il terapeuta mostra loro un’immagine e li aiuta a pronunciare la parola corrispondente, dividendola per sillabe.

Grazie all’osservazione diretta di una sessione di terapia Aba, è stato possibile comprendere il meccanismo e di conseguenza studiare un modo più semplice e ludico per ampliare il vocabolario dei pazienti.

In questa modalità di gioco, ogni bambino a turno sceglie una tessera raffigurante un soggetto o un oggetto e la posiziona nel foro rettangolare

presente sulla scheda, posizionata sulla plancia. Quando tutti i bambini avranno scelto una tessera dovranno visualizzare l’immagine raffigurata e scegliere le sillabe corrette che compongono la parola corrispondente. Al termine di questa fase di gioco, il terapeuta ha il compito di correggere eventuali errori ed assegnare il punto a chi non ne ha commessi. I bambini che hanno eseguito il compito correttamente, attivano la prima levetta che permetterà l’accensione del primo led.

Per rendere il gioco più interessante anche per i pazienti che presentano meno compromissioni a livello cognitivo, si è scelto di creare due schede: una utilizzabile con parole composte da due sillabe ed una utilizzabile con parole composte da tre sillabe, in modo da aumentare il livello di difficoltà all’interno dell’attività.

DEFICIT EMOZIONI

Nei pazienti affetti da disturbo dello spettro autistico, la capacità di comunicare le proprie emozioni, decodificare e interpretare gli stati emotivi, la comprensione del significato attribuito ai sentimenti e la gestione di comportamenti emessi in risposta alle emozioni sono abilità deficitarie.

La base scientifica proviene dagli studi di Daniel Goleman, che definisce il deficit dell'intelligenza emotiva come *“la capacità di riconoscere le emozioni e di gestirle, nell'auto consapevolezza che permette alla persona di monitorare le proprie emozioni e le reazioni che ne derivano, sia individualmente, sia nella relazione con gli altri”*.

Spesso i pazienti autistici non riescono a distinguere il tipo di emozione prova la persona con cui stanno interagendo. È una condizione di ridotta consapevolezza emotiva, che comporta l'incapacità sia di riconoscere sia di descrivere verbalmente i propri stati emotivi e quelli altrui.

Partendo dall'importanza dell'utilizzo dei pittogrammi per i pazienti autistici, si è pensato di progettare delle tessere raffiguranti un soggetto o un oggetto correlato ad una didascalia che spiega al giocatore una particolare situazione. Ad esempio, una tessera raffigura un gelato sul pavimento, la scritta corrispondente è: *“Mi è caduto il gelato”*.

Grazie all'espedito della frase, il bambino comprende la situazione e cerca di capire quale emozione potrebbe provare. Questo permette ai bambini di stimolare la sfera emotiva e di imparare a riconoscere le emozioni proprie ed altrui.

Dal punto di vista progettuale, le immagini sono semplici, chiare e dai colori ben definiti. Le didascalie scritte in stampatello maiuscolo in modo da facilitare la lettura e la comprensione.

In quest'altra modalità di gioco, ogni bambino a turno sceglie una tessera raffigurante un soggetto o un oggetto e la posiziona nel foro rettangolare di fronte a lui, presente sulla scheda. Quando tutti i bambini avranno scelto una tessera, dovranno visualizzare l'immagine raffigurata, leggere la didascalia e scegliere l'emozione corrispondente.

Non esiste solo una risposta corretta, spetta al terapeuta determinare se l'emozione scelta dal giocatore può ritenersi corretta o meno. Nell'esempio sopraccitato, il bambino potrebbe sentirsi sia triste, sia arrabbiato.

Al termine di questa fase di gioco, il terapeuta ha il compito di correggere eventuali errori ed assegnare il punto a chi non ne ha commessi. I bambini che hanno eseguito il compito correttamente, attivano la prima levetta che permetterà l'accensione del primo led.

DEFICIT FANTASIA

In seguito a continui riscontri con le attività svolte dall'Educativa Territoriale, è emerso che un altro deficit che colpisce i bambini affetti da autismo è quello della creatività. I soggetti autistici, in particolare, non presentano una fervida immaginazione, evidenziando difficoltà nello stimolare la fantasia e nel cosiddetto “gioco simbolico” in cui sono portati a far finta di impersonare qualcun altro.

Questa task è centrata sul racconto di una storia: il terapeuta posizionerà sulla plancia una scheda diversa dalle altre in quanto rappresenterà graficamente lo scenario in cui è ambientata la storia da completare. La task è formata da quattro brevi storie ognuna delle quali presenta dei “buchi” da completare al suo interno, posizionando delle tessere che consentono di ricostruire la scena.

L'attività in questione parte dalla scelta da parte del terapeuta della storia da raccontare, posizionando la scheda corrispondente sulla plancia. Durante la narrazione, il terapeuta dovrà interrompere il racconto, lasciandolo completare con la parola/tessera mancata al partecipante da lui scelto. Al termine al terapeuta spetta il compito di indicare se la risposta è giusta o sbagliata. Se la risposta risulta essere corretta, il bambino potrà attivare il led. L'attività procederà analogamente per tutti gli altri giocatori sino alla fine del racconto.



ELEMENTI ATTIVITA'

Come spiegato in precedenza, la plancia è divisa in 4 aree di gioco, una per ogni giocatore. Ogni area è dotata da 4 pulsanti, da pigiare quando il bambino ha completato con successo la task.

Ogni pulsante è associato ad un LED, in modo da mostrare visivamente ad ogni bambino il proprio livello di avanzamento e il numero di risposte esatte date.

Alla fine di tutte le task, il giocatore o i giocatori che hanno totalizzato più punti alzano una levetta che accende tutta la plancia (feedback luminoso e sonoro).



DEFICIT LINGUAGGIO



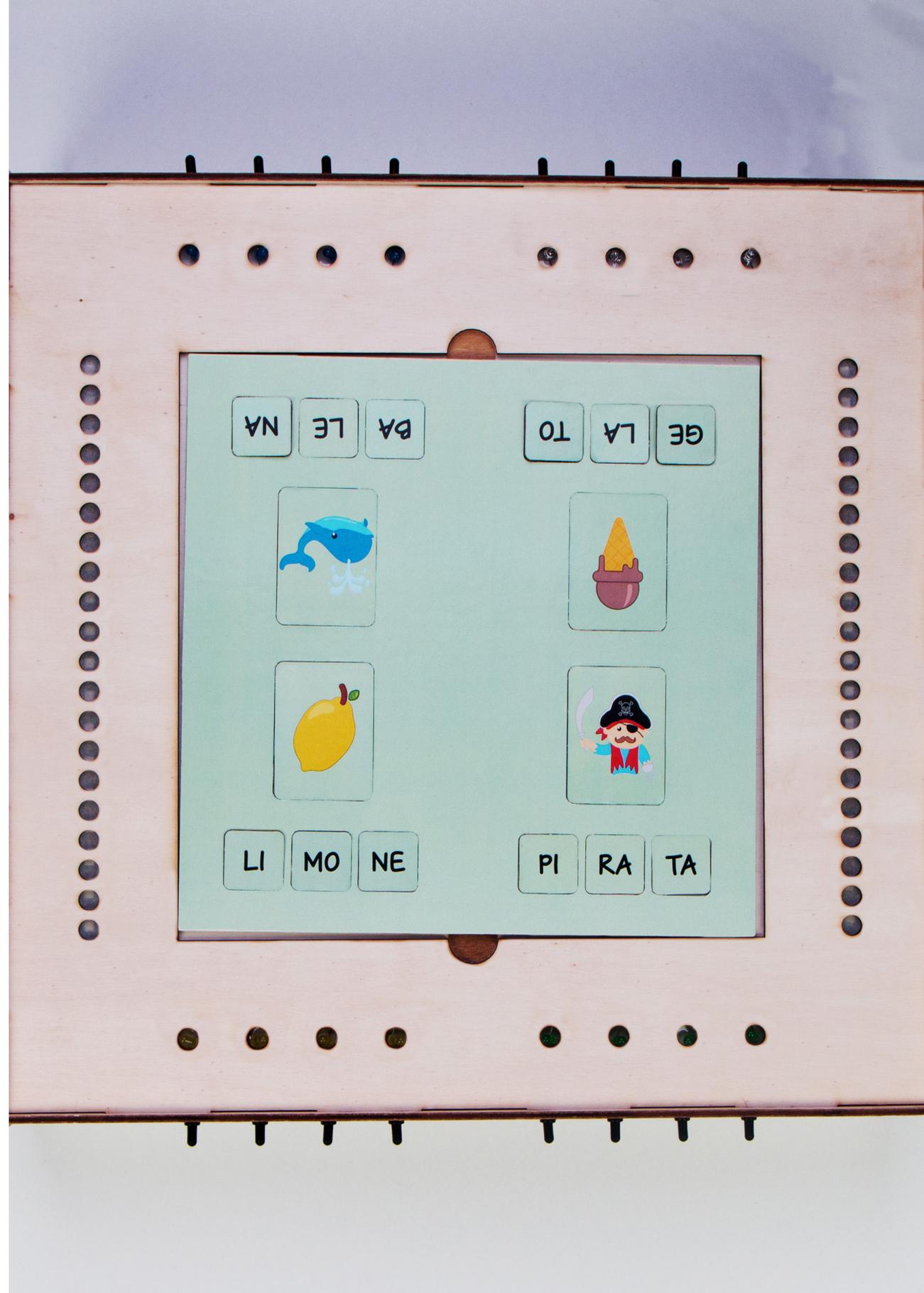
L'obiettivo delle attività legate alla riabilitazione del deficit del linguaggio consiste nell'associare una parola ad un'immagine de imparare a scriverla attraverso l'unione delle sillabe.

Le task presentano diversi livelli di difficoltà a seconda del numero di sillabe che compongono la parola. Le parole selezionate sono:

• cane, gatto, topo, rana, casa, sole, fata, neve, pera, mela, pesca, uva, per l'attività con parole a due sillabe.

Le parole selezionate, invece, per la task da tre sillabe sono:

• banana, melone, lumaca, pirata, gelato, limone, balena, panino, carota, cavallo, matita e pianeta.



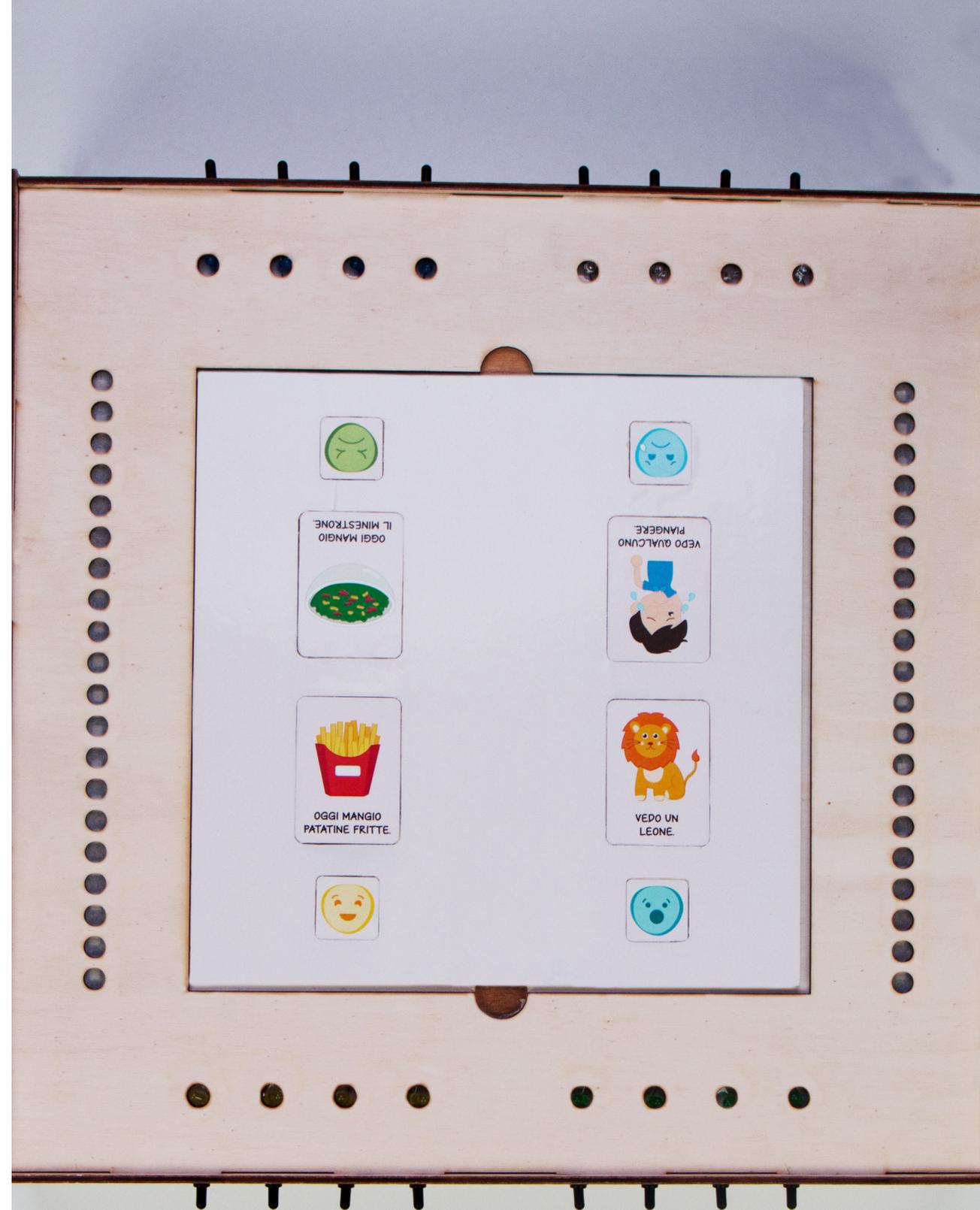
DEFICIT EMOZIONI



L'obiettivo delle attività legate alla riabilitazione del deficit emotivo consiste nel far prendere consapevolezza al giocatore, delle proprie emozioni e di quelle altrui. Per fare ciò, il giocatore potrà scegliere tra sei emozioni diverse: felice, triste, arrabbiato, sorpreso, disgustato e impaurito.

Le situazioni in cui i bambini dovranno capire che emozione provare sono:

- Mi è caduto il gelato.
- Ho ricevuto un regalo.
- Vedo qualcuno piangere.
- Vedo un fantasma.
- Oggi mangio minestrone.
- Oggi mangio patatine fritte.
- Vedo un serpente.
- Mi è caduto un dente.
- È nato un bebè.
- Suona la campanella a scuola.
- È arrivato il Natale.
- Si è rotto il mio giocattolo.
- Piove e non posso uscire.
- Vedo un leone.
- Suona la sveglia al mattino.
- Sta nevicando.
- C'è un bruco nella mela.
- Oggi faccio il vaccino.
- Mi sono bruciato.
- Oggi ho la febbre.



DEFICIT FANTASIA

L'obiettivo delle attività legate alla riabilitazione del deficit della fantasia consiste nell'aiutare a stimolare l'immaginazione.

La scheda da gioco è ambientata in uno scenario specifico, presenta dei buchi in cui inserire dei dettagli per completare la storia.

Le storie selezionate sono:



Il gigante egoista

C'era una volta un gigante che viveva in una casa con un grande giardino pieno di **alberi**, e tutti i bambini del paese, avevano iniziato ad andarci a giocare ogni giorno. Il gigante vedendo tutti quei bambini giocare nel suo giardino, li cacciò via e decise di costruire un **muro** per impedire che tornassero di nuovo. Una volta finito il muro, ci mise sopra un gran **cartello** con scritto "I trasgressori saranno perseguitati!" e si chiuse dentro casa. Era inverno, e finalmente il gigante poteva godersi il suo bel giardino. Arrivò la primavera e il gigante si accorse di una cosa strana: fuori dal muro del suo giardino gli alberi e i fiori ricoprivano i prati e riempivano campi, mentre dentro al suo giardino pareva ancora inverno con ghiaccio e neve ovunque... Un giorno il gigante si accorse che tre **bambini** avevano fatto un buco nel muro e si erano intrufolati dentro, ma il gigante finalmente aveva capito: era solo grazie a loro se adesso anche nel suo giardino era tornata la primavera. Il cuore del gigante si riempì di felicità.



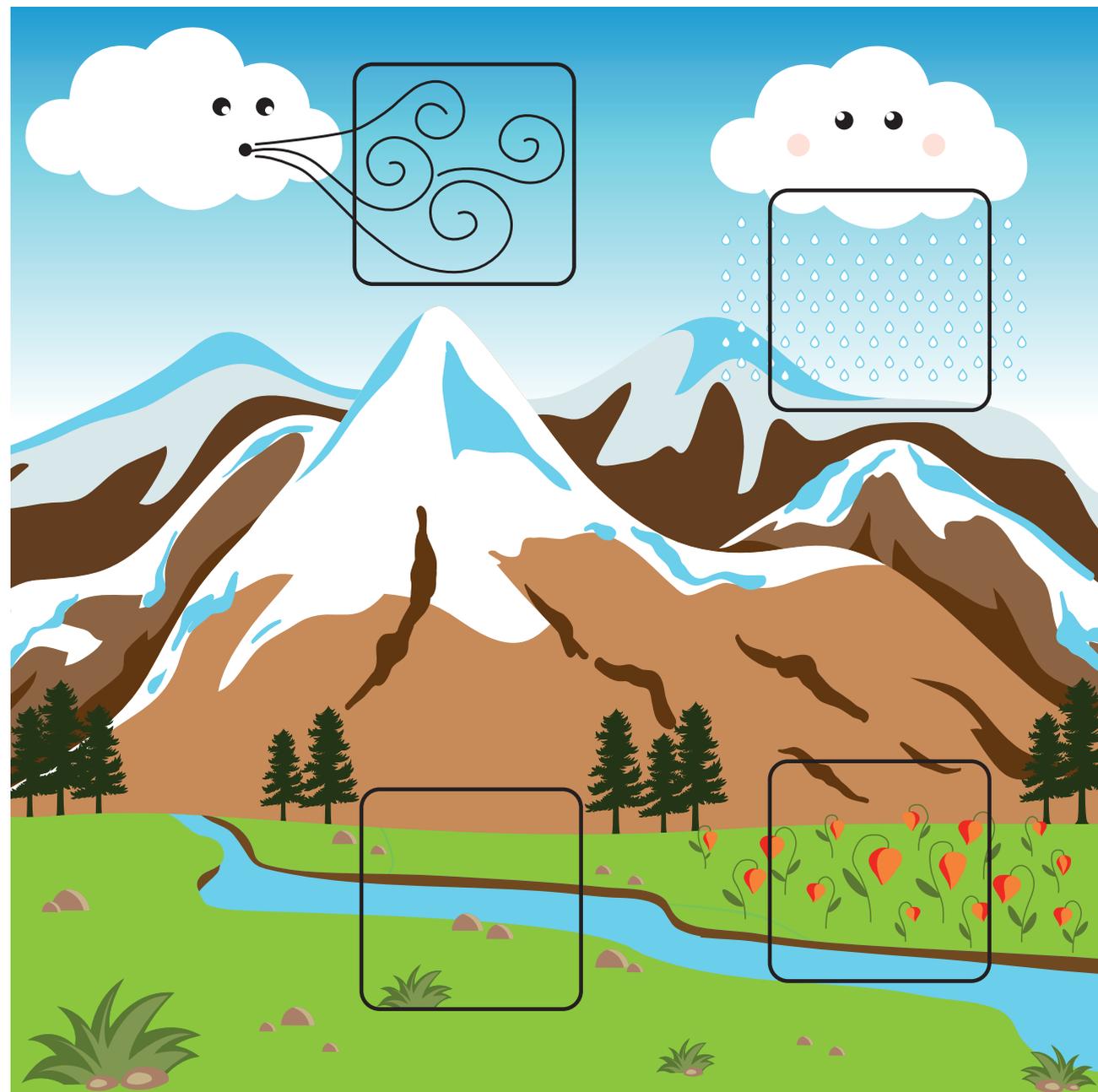
Il lavoro degli Elfi

Vicino al Polo Nord si trova la casa di **Babbo Natale**, e dei suoi amici Elfi. Gli Elfi sono creature buone con grandi **orecchie** appuntite, sensibili a suoni e rumori lontanissimi. I piccoli Elfi sono sempre a lavoro, ogni giorno costruiscono centinaia di giocattoli diversi. Appena terminato di costruire un giocattolo gli spruzzano sopra un po' di polvere di stelle per renderlo più leggero, altrimenti Babbo Natale non riuscirebbe a trasportare il grande **sacco** con milioni di regali per i bambini di tutto il mondo. Grazie al loro lavoro, la notte di Natale Babbo Natale potrà cominciare il lungo viaggio, con la sua slitta ricolma di doni trainata dalle **renne** volanti. Buon lavoro, miei cari Elfi!



La nuvoletta gentile

Una nuvoletta nera, piena d'acqua, se ne andava per il cielo, spinta dal **vento**. "Dove posso far cadere la mia acqua?" domandò tra sé. Guardò giù sulla terra. Vide in un prato tanti bambini che si divertivano, cantavano e ridevano. "No, non devo far cadere la mia acqua sopra quei bambini, si bagnerebbero e potrebbero prendersi un raffreddore. E' meglio che vada avanti ancora un poco". La nuvoletta fece un'altra passeggiata. Si fermò e guardò giù. Vide un **ruscello** che correva tranquillo. "No, il ruscello non ha bisogno della mia acqua, andrò avanti ancora." Riprese il suo cammino. Si fermò un'altra volta: guardò sulla terra e vide tanti **fiorellini** con le corolle abbassate, i petali sciupati, i gambi ingialliti. E sentì anche le voci di lamento: "Abbiamo sete, regalaci un po' d'acqua o nuvoletta!" La nuvola disse tra sé: "Sopra questi fiori posso lasciar cadere la mia acqua. Hanno sete e non aspettano altro". Difatti la nuvoletta lasciò cadere tanta **pioggia**, che riportò la freschezza e la gioia ai fiori assetati.



Lina la gallina

In un pollaio viveva Lina, una grande **gallina** bianca, che passava le giornate accovacciata nel grosso cesto per covare **l'uovo**, cantando a gran voce: coccodè, coccodè, coccodè.

Concetta, la massaia, udendo il canto della gallina entrò nel pollaio e raccolse tutte le uova deposte. “Brava Lina”, esclamò la massaia alla sua adorata gallinella, “Lo sai che, con le tue buonissime uova, possono preparare gustose **torte** per i miei bambini?”

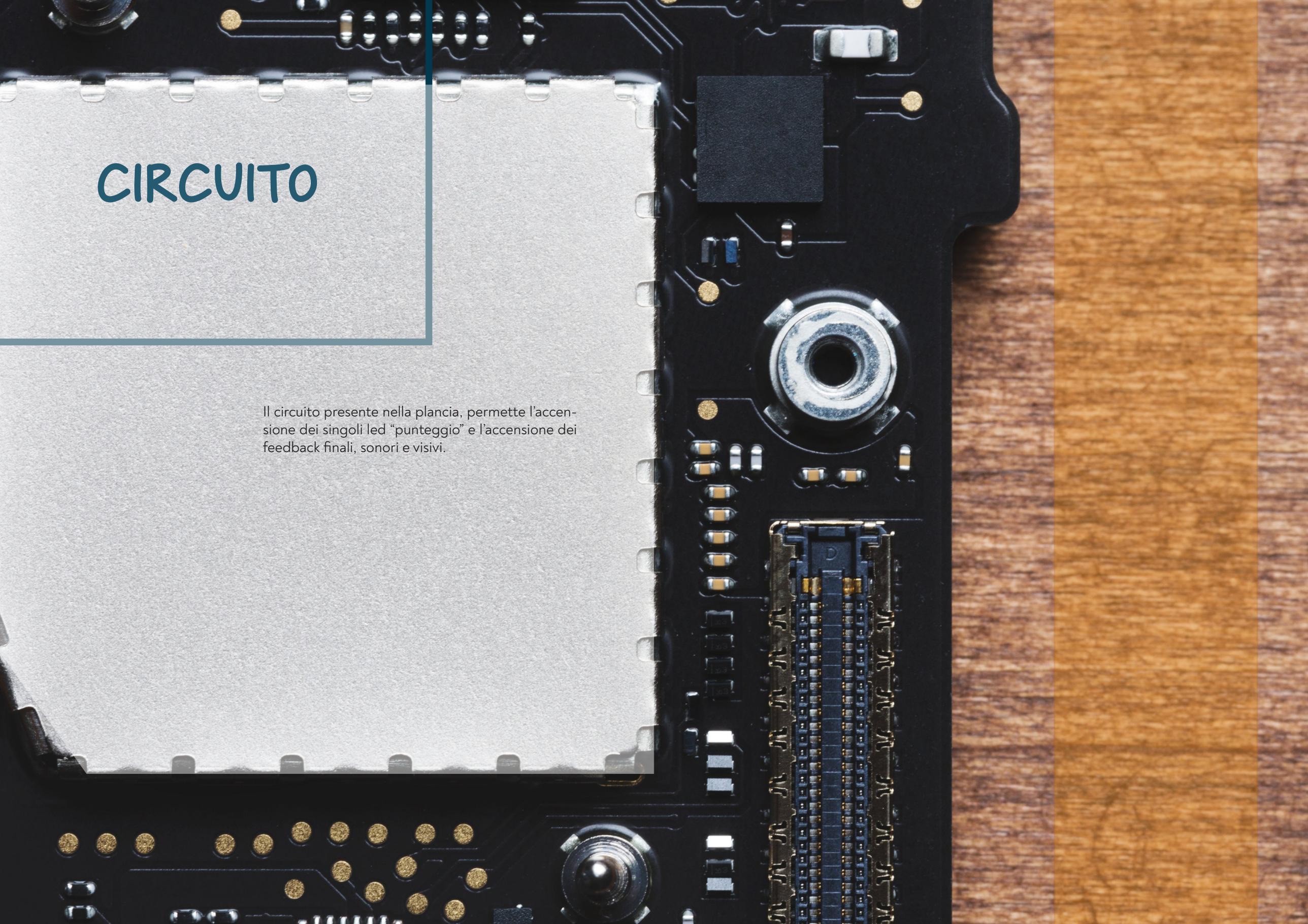
Lina la gallina felice le rispose: “coccodè, coccodè, coccodè”.

Concetta rispose prontamente: “Sì è facilissimo! Basta aggiungere alle tue uova, farina e **latte**! Ora devo proprio andare, i miei nipotini mi aspettano. Ci vediamo domani cara Lina. Riposati e cova tante altre uova”.



CIRCUITO

Il circuito presente nella plancia, permette l'accensione dei singoli led "punteggio" e l'accensione dei feedback finali, sonori e visivi.



CIRCUITO

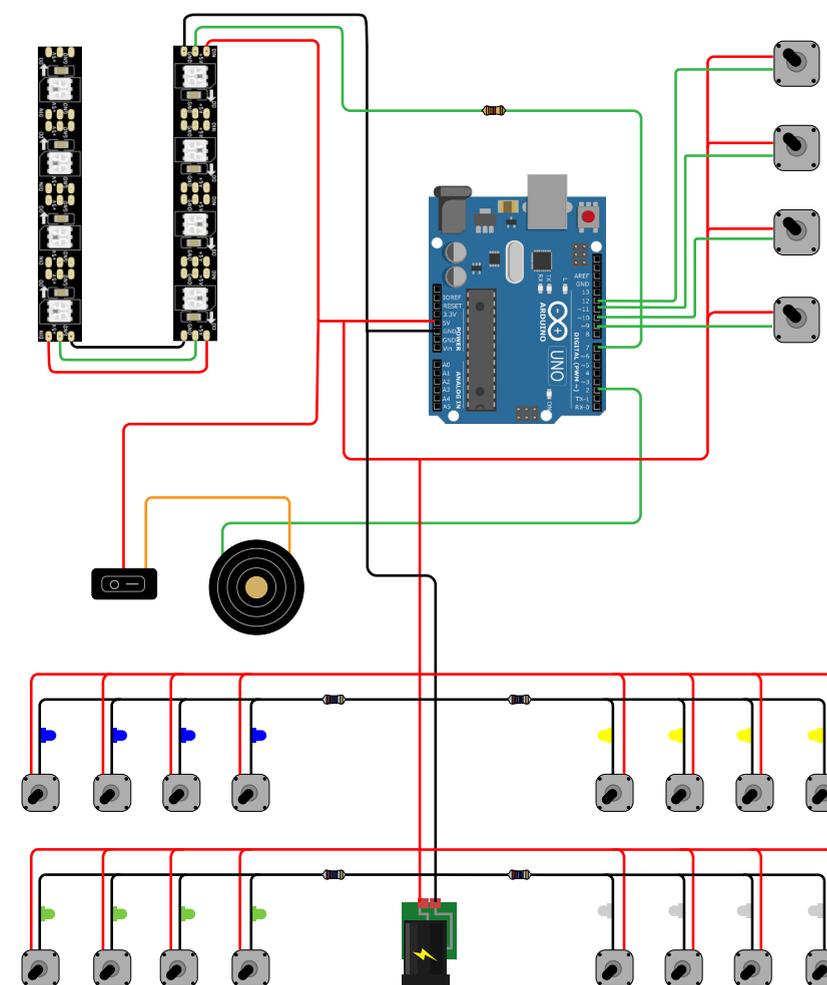
Il circuito posto all'interno della plancia, è alimentato da un generatore di potenza, settato su 5V ed è controllato da un Arduino Uno.

Per semplificare la spiegazione del circuito si è pensato di dividere le due tipologie di feedback: quella generata dai singoli giocatori durante le task di gioco e quella generata dal/dai vincitore/i della partita.

In particolare, il circuito che genera il feedback finale, è composto da 2 strisce led WS2812B, ciascuna formata da 18 led, una resistenza da 330 ohm che ha il compito di dissipare l'energia e permette di non bruciarli. Arduino controlla le strisce led ed un buzzer con oscilloscopio. Esso è collegato ad un dip switch ad 1 polo che nel momento in cui viene premuto, toglie l'alimentazione al buzzer che quindi interrompe la riproduzione del suono.

Il buzzer e le strisce led possono essere azionate da 4 interruttori a levetta posti su due laterali della plancia.

Il circuito che permette la visualizzazione del punteggio durante le fasi del gioco ad ogni giocatore, è composto da 4 interruttori a levetta (16 in totale) che controllano 4 led per giocatore (16 in totale). Ad ogni giocatore sono associati 4 led: blu, giallo, verde o bianco. Ogni gruppo di 4 led è associato ad una resistenza da 100 Ohm, che ha il compito di dissipare energia, come descritto in precedenza.



CUSTOMER JOURNEY MAP

La Customer Journey Map è una rappresentazione visiva dell'esperienza dell'utente, che consente di capire il percorso che l'utente stesso segue durante l'utilizzo del prodotto.

Si utilizza per identificare le esigenze e risolvere eventuali problematiche durante la progettazione. È una mappa di base che include i bisogni e le risposte di una persona specifica, i passaggi dall'inizio alla fine dell'esperienza e i potenziali alti e bassi emotivi che l'utente prova durante l'utilizzo del prodotto. Ogni utente avrà un percorso diverso dall'altro, e avendo a disposizione una rosa di percorsi è possibile ottenere una comprensione ampia e incisiva di come il cliente si avvicina al prodotto.



CUSTOMER JOURNEY MAP

La CJM aiuta a comprendere, inoltre, le scelte e le prospettive di ogni utente, offrendone una comprensione delle diverse personalità analizzate e quali sono gli aspetti del prodotto a cui si appropria che li soddisfano maggiormente.

Una CJM ti consente, inoltre, di concentrarti sui canali e sui punti di contatto più influenti del percorso del tuo cliente. Una volta visualizzate tutte le fasi, puoi vedere dove non riesci a soddisfare le loro aspettative e apportare miglioramenti per creare una migliore esperienza utente.

In questo caso, gli utenti scelti sono i personas: Riccardo, Marta e Paolo.

Ognuno di essi ha delle personalità e delle abilità differenti: in particolare ognuno presenta uno o più deficit nelle aree identificate.

La realizzazione delle CJM ha consentito di sottolineare le differenze che ci sono tra i diversi utenti (gruppo dei partecipanti al gioco), e nonostante tali differenze, il gioco risulta essere equilibrato.



DEFICIT LINGUAGGIO

I bambini si dispongono intorno alla plancia.

Il terapeuta posiziona la scheda sulla plancia.

Il terapeuta dispone le tessere "immagine" accanto alla plancia.

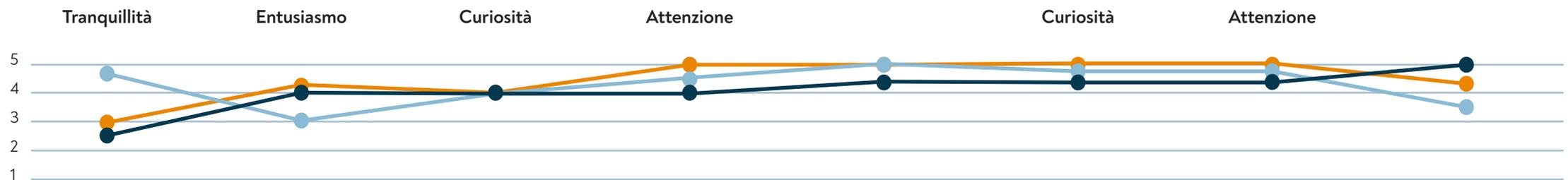
Il terapeuta dà il via all'attività decidendo l'ordine con cui i giocatori procederanno.

I bambini, a turno, scelgono una tessera immagine e la posizionano sulla scheda.

Il terapeuta mette da parte le tessere immagine, e dispone sul tavolo le tessere sillabe.

Il primo bambino procede nella ricerca delle sillabe corrispondenti alla parola raffigurata.

Il bambino inserisce le tessere sillabe nei fori corrispondenti sulla scheda.



Il bambino aspetta che tutti gli altri giocatori abbiano completato il proprio turno.

Il terapeuta assegnerà i punti ai giocatori che hanno risposto correttamente.

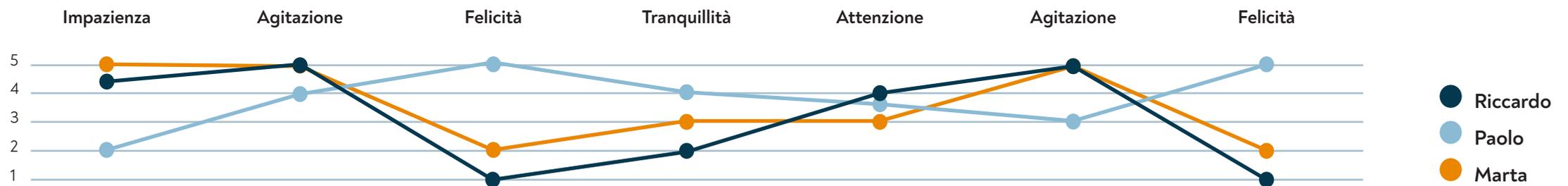
I bambini che hanno risposto correttamente alla task 1 accendono il led corrispondente.

Il terapeuta riposiziona le tessere immagine sul tavolo.

Si prosegue, come descritto in precedenza, con la scelta delle tessere immagine.

Alla fine delle 4 task il terapeuta dichiara il/i vincitore/i.

I bambini decretati vincitori, abbasseranno la levetta corrispondente che genererà un feedback finale.



● Riccardo
● Paolo
● Marta

DEFICIT EMOZIONI

I bambini si dispongono intorno alla plancia.

Il terapeuta posiziona la scheda sulla plancia.

Il terapeuta dispone le tessere "vignette" accanto alla plancia.

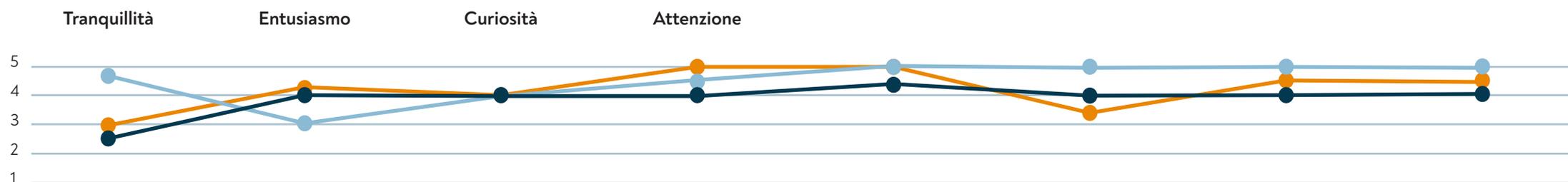
Il terapeuta dà il via all'attività decidendo l'ordine con cui i giocatori procederanno.

I bambini, a turno, scelgono una tessera vignetta e la posizionano sulla scheda.

Il terapeuta mette da parte le tessere vignetta, e dispone sul tavolo le tessere emozioni.

Il primo bambino comprende la situazione descritta aiutandosi con la didascalia.

Il bambino sceglie la tessera emozione che pensa di provare e la posiziona sulla scheda.



Il bambino aspetta che tutti gli altri giocatori abbiano completato il proprio turno.

Il terapeuta assegnerà i punti ai giocatori che hanno risposto correttamente.

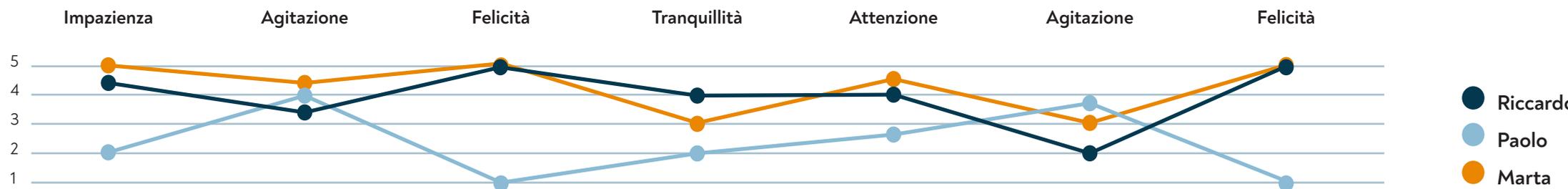
I bambini che hanno risposto correttamente alla task 1 accendono il led corrispondente.

Il terapeuta riposiziona le tessere vignetta sul tavolo.

Si prosegue, come descritto in precedenza, con la scelta delle tessere vignette.

Alla fine delle 4 task il terapeuta dichiara il/i vincitore/i.

I bambini decretati vincitori, abbasseranno la levetta corrispondente che genererà un feedback finale.



● Riccardo
● Paolo
● Marta

DEFICIT FANTASIA

I bambini si dispongono intorno alla plancia.

Il terapeuta posiziona la scheda "storia" sulla plancia.

Il terapeuta dispone le tessere "dettaglio" accanto alla plancia.

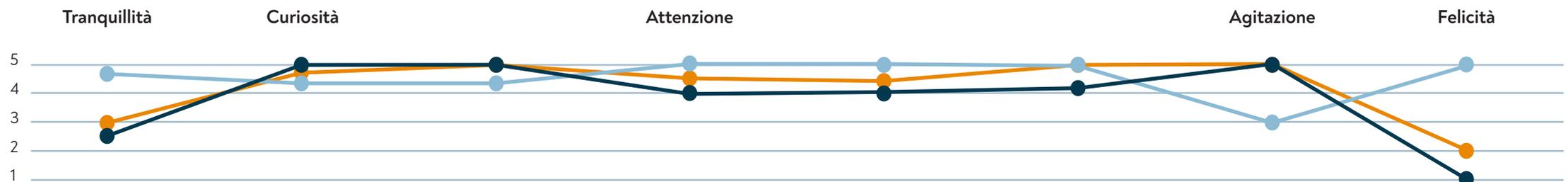
Il terapeuta inizia a leggere la storia che i bambini dovranno completare.

Durante la lettura, il terapeuta si ferma indicando il bambino che deve completare la frase.

Il bambino sceglierà tra le tessere "dettaglio", quale parola completerà la frase.

Il terapeuta assegna il punto se la tessera posizionata è corretta.

Il bambino che ha risposto correttamente attiva la levetta della task1.

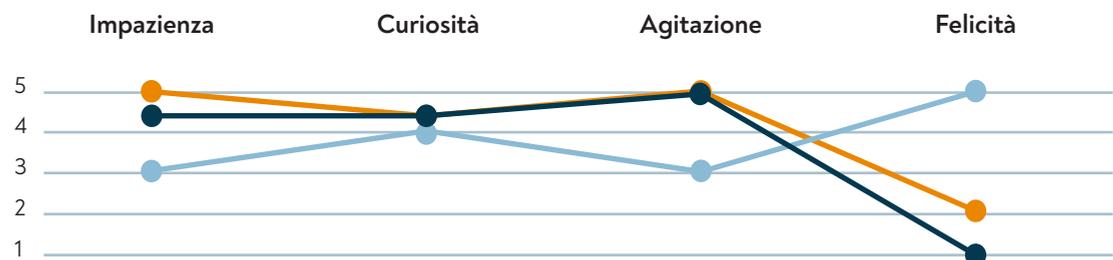


Il bambino aspetta che tutti gli altri giocatori abbiano completato il proprio turno.

Il terapeuta sostituisce la scheda sulla plancia, proseguendo il gioco.

Alla fine delle 4 task il terapeuta dichiara il/i vincitore/i.

I bambini decretati vincitori, abbasseranno la levetta corrispondente che genererà un feedback finale.



CONCLUSIONI



Come si evince dai grafici, l'andamento delle curve per i vari passaggi dell'esperienza ludica dipendono strettamente dalle abilità di ognuno dei partecipanti al gioco.

Per questo motivo il progetto è scalabile sia per gruppi di bambini che presentano le stesse caratteristiche cognitive, creando quindi un gruppo omogeneo di partecipanti, sia per gruppi di bambini con diverse caratteristiche cognitive, creando quindi un gruppo eterogeneo di partecipanti. È cura del terapeuta scegliere le diverse task che comporranno l'esperienza ludica affinché il gioco risulti essere equilibrato.

Pertanto, se il terapeuta ha di fronte un gruppo di partecipanti eterogeneo, sceglierà schede appartenenti a task diverse; se, invece, si tratta di un gruppo di partecipanti omogeneo, l'esperienza ludica sarà composta esclusivamente da schede appartenenti alla stessa task, ovvero riferita al deficit che i bambini presentano.

BRAND IDENTITY



NOME E FILOSOFIA PROGETTUALE

La prima versione del progetto Rob-08, è stata progettata per la riabilitazione di bambini affetti da disturbo dello spettro autistico con deficit nella sfera della micromotricità.

La seconda versione, non è un semplice aggiornamento, ma consiste in un nuovo device che supporta i caregiver durante le ore di terapia. Il nuovo prodotto vuole abbracciare tutte quelle aree compromesse nei pazienti autistici che aumentano il gap tra essi e i soggetti normotipici di età compresa tra i 6 e i 10 anni.

Per questo motivo, il nome e tutte le scelte progettuali hanno seguito la stessa filosofia della prima edizione di Rob-08.

In particolare, la scelta del nome non cambia: ciò che varia è il claim. Questo, infatti, in entrambe le versioni, descrive attraverso parole chiave l'esperienza ludica che il paziente affronterà con gli altri bambini durante le ore di terapia.

Pertanto, le parole chiave che identificano al meglio l'attività della seconda edizione, non sono più "make, learn, together", in quanto non è più presente l'aspetto "pratico" (make) legato al mondo dei Maker, ma sono state sostituite da: "play, imagine, together".

La scelta è ricaduta sul verbo play, in quanto, in questa nuova versione si focalizza maggiormente



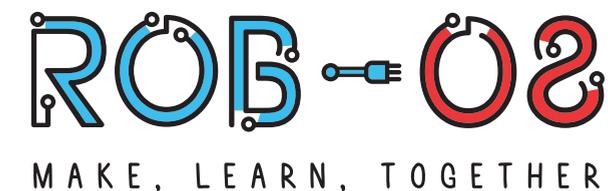
sull'aspetto della vincita e della perdita tipiche del gioco. La parola imagine, invece, è stata scelta per sottolineare l'importanza della riabilitazione della sfera dell'immaginazione per i bambini affetti da disturbo dello spettro autistico.

Infine la parola together chiude, anche in questa edizione, il claim, in quanto l'obiettivo rimane quello di stimolare le relazioni sociali carenti nei pazienti autistici.

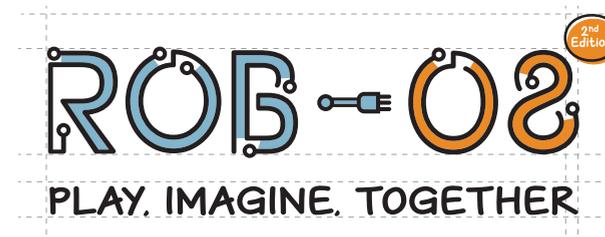
Anche questa versione di Rob-08 segue la filosofia dell'Open Source. Tutti i file che consentono la realizzazione e la costruzione del device sono presenti all'interno di una cartella Google Drive, a cui è possibile accedere attraverso la scansione di un QR code, presente sul materiale pubblicitario, come ad esempio, volantini, flyer e locandine.

I file presenti all'interno della cartella contengono tutte le istruzioni tra cui software da utilizzare per la creazione delle schede da gioco, macchinari per la realizzazione di tutti i pezzi per la costruzione della plancia e i componenti per la realizzazione del circuito interno.

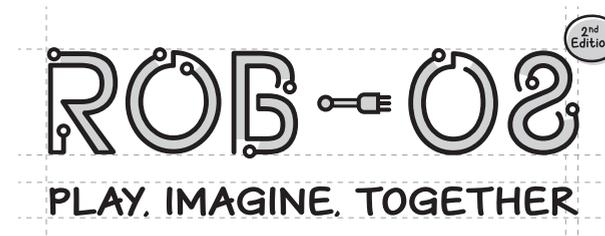
Prima versione logo



Seconda edizione: logo standard



Seconda edizione: logo in nero



Font: FanKids Regular

Aa Bb Cc Dd Ee Ff Gg Hh Ii Jj Kk Ll Mm Nn
Oo Pp Qq Rr Ss Tt Uu Vv Ww Xx Yy Zz.

Palette: ● ● ●

TEST EFFETTUATI

Il lavoro di tesi è stato svolto durante un periodo storico delicato che ha portato a numerose limitazioni in fase di progettazione, non solo in ambito di “spostamenti”, ma anche per quanto riguarda le idee e i piani stabiliti.

Nonostante ciò, è stato fatto il possibile affinché si potesse raggiungere il miglior risultato possibile in termini di prototipazione e di testing.

Grazie alla collaborazione con il Dottor Bivacqua è stato possibile effettuare dei test sui suoi pazienti affetti da disturbo dello spettro autistico, ai quali non è stato possibile assistere. Tuttavia è stata cura del Dottor Bivacqua fornire materiale sufficiente per stabilire pro e contro rispetto alla ricerca effettuata.



RISULTATI OTTENUTI

Tutti i traguardi raggiunti durante l'intero percorso di tesi sono stati possibili grazie al supporto di due professionisti: la terapeuta Sara, del Servizio Socio Educativo Riabilitativo Territoriale e soprattutto del Dottor Claudio Bivacqua, terapeuta Aba dell'associazione Cascina Margherita, che ha seguito il progetto sin dalla sua fase embrionale (Rob-08 prima versione).

Tutte le decisioni prese, sono state frutto dell'interazione continua con i professionisti, in modo da creare un ambiente multidisciplinare che ha permesso di raggiungere un risultato ottimale sia sotto il punto di vista progettuale, proprio del designer, e riabilitativo, tipico degli psicologi.

Questa collaborazione si è protratta sino alla parte dei test sui pazienti, che hanno visto la sola presenza dei professionisti, in quanto il periodo storico non ha consentito ad esterni di assistere alle sedute di terapia.

È stata premura del Dottor Bivacqua stilare un resoconto sui test svolti, in particolar modo sui feedback ottenuti su Riccardo (personas selezionato anche per i test sulla prima versione di Rob-08), dal quale si sono potuti evidenziare aspetti che non potevano emergere prima della fase di testing, considerate le diverse sfaccettature dello spettro autistico.

Uno degli aspetti più importanti, emersi in questa fase, è stata la versatilità delle varie task, che ha consentito di poter realizzare maniche di gioco personalizzate in funzione dei pazienti che si accingevano a giocare.

È stato inoltre evidenziato come il device abbia stimolato l'attenzione dei giocatori, rispetto anche alla stessa attività svolta senza l'ausilio della plancia da gioco.

Un altro aspetto significativo è stata l'attenzione da parte di Riccardo per tutta la fase di gioco. In particolar modo il paziente ha mostrato un inconsueto interesse per la task di gioco "fantasia", stupendo lo stesso terapeuta. Le grafiche e le storie particolarmente accattivanti hanno permesso di catturare maggiormente l'attenzione e di svolgere la task in modo corretto.

Per quanto riguarda l'aspetto puramente elettronico del device, i feedback luminosi e sonori hanno conquistato i giocatori, tanto da portarli ad attivare le levette anche durante le fasi di gioco, ambito che dovranno gestire i terapisti in modo da mantenere l'ordine e il punteggio durante la fase di gioco. L'utilizzo di pittogrammi accompagnati da didascalie scritte in stampatello maiuscolo, l'utilizzo dei colori per differenziare le diverse task e le storie coinvolgenti ha sottolineato la potenzialità progetto in sedute di terapia.

EMBRACE

YOUR

WEIRDNESS

CONCLUSIONI

W

Q

CONCLUSIONI



Giunti alla conclusione del lungo processo di ricerca e progettazione, è necessario tirare le somme sui risultati raggiunti.

Le metodologie tipiche del design sistemico, hanno reso possibile avvicinarsi ad un ambito così lontano e insidioso dalla figura professionale del designer. Questo è stato possibile grazie alla creazione di un network multidisciplinare, in cui la sinergia tra diverse figure professionali ha portato a raggiungere un così soddisfacente traguardo.

L'approccio dello Human-Centered design ha permesso di avvicinarci al mondo dell'autismo, studiando la malattia e capendo le tecniche di riabilitazione. Questo ha portato ad evidenziare i veri bisogni dei pazienti e dei caregiver, sviluppando un device in grado di unire l'esperienza ludica all'esperienza puramente riabilitativa.

Come designer, l'obiettivo principale è stato quello di diminuire il divario tra bambini normotipici e non della stessa fascia di età, coniugando l'ambito progettuale e l'aspetto sociale e migliorando le condizioni di vita dei pazienti.

Per concludere il percorso ed avvalorare tutte le tesi emerse durante lo stesso, è stato prodotto un device concreto che ha portato alla sperimentazio-

ne sul campo ed ha confermato il valore sociale e terapeutico del progetto.

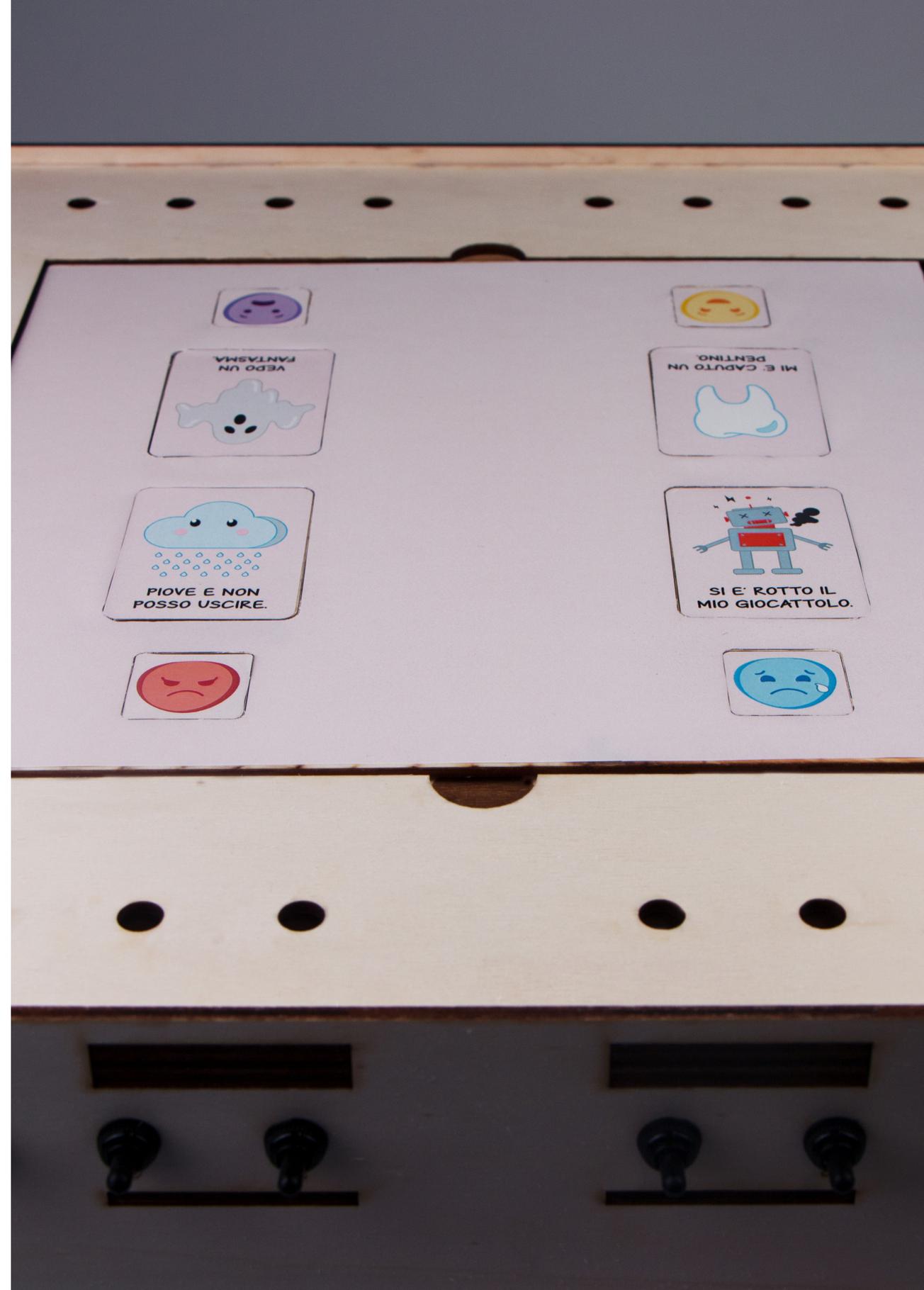


SCENARI FUTURI

Il livello raggiunto attraverso la creazione del prototipo non è possibile considerarlo il traguardo finale, ma un solido punto di partenza.

Con entrambe le versioni del progetto è possibile riabilitare un ventaglio di deficit mirati, che può essere ampliato. Lo stesso discorso vale per le task di gioco selezionate. In particolare l'aspetto più importante resta il device e il metodo di assegnazione del punteggio con cui si dichiara uno o più vincitori. Per quanto riguarda l'aspetto puramente tecnologico, è possibile ampliare e personalizzare i feedback luminosi e sonori, creando effetti diversi a seconda del tipo di utente/giocatore.

Per questo motivo l'intero materiale di entrambe le versioni è reso disponibile in modalità Open Source, in modo da consentire l'evoluzione del progetto in futuro, concretizzando i bisogni e deficit dei pazienti affetti da disturbo dello spettro autistico.



...the man on the truck. The 19...
...the man on the truck. The 19...
...the man on the truck. The 19...

...the man on the truck. The 19...
...the man on the truck. The 19...
...the man on the truck. The 19...

...the man on the truck. The 19...
...the man on the truck. The 19...
...the man on the truck. The 19...

BIBLIOGRAFIA SITOGRAFIA

...the man on the truck. The 19...
...the man on the truck. The 19...
...the man on the truck. The 19...

BIBLIOGRAFIA

- Assotaba - Associazione Tecnici Aba, “Linea guida per l'intervento Aba nel disturbo dello spettro autistico”, (Dicembre, 2017) [https://www.assotaba.it/wp-content/uploads/2018/03/LINEA_GUIDA_ASSOTABA_MAR18.pdf]
- Danielle Richard, “Disability inclusion in child friendly space”, Handicap International Iraq (2005).
- Maria Cacetta, “Autismo: 5 strategie pratiche, per lavorare bene in classe”, Edizione Forepsy [http://www.forepsy.it/Guide/E_BOOK_AUTISMO_E_STRATEGIE_SCOLASTICHE.pdf]
- Osservatorio Nazionale Autismo ISS, “Indicazioni ad interim per un appropriato sostegno delle persone nello spettro autistico e/o con disabilità intellettiva nell'attuale scenario emergenziale SARS-CoV-2”, Rapporto ISS COVID-19 - n. 8/2020 Rev (30 Aprile, 2020) [www.salute.gov.it/imgs/C_17_pagineAree_5373_13_file.pdf]
- Vittorino Andreoli, Giovanni B. Cassano, Romolo Rossi, DSM-IV-TR Manuale diagnostico e statico dei disturbi mentali, Editor Tiziano Stromboli (2000).

SITOGRAFIA

- medium.com/@Abautismo/aba-e-moderna-tecnologia-39b0322ee02 (accesso 10.02.2021)
- www.hafricah.net/perche-i-robot-sono-efficaci-nella-terapia-dellautismo/ (accesso 10.02.2021)
- www.angsaumbria.org/blog/2019/01/22/nuovi-dati-statistici-sullautismo/ (accesso 10.02.2021)
- angsa.it/autismo/numeri/ (accesso 10.02.2021)
- www.uppa.it/medicina/malattie-e-disturbi/autismo-disturbi-dello-spettro-autistico/ (accesso 10.02.2021)
- www.salute.gov.it/portale/salute/p1_5.jsp?lingua=italiano&id=62&area=Disturbi_psichici
www.portale-autismo.it/definizione-di-autismo/ (accesso 10.02.2021)
- www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_231_allegato.pdf (accesso 10.02.2021)
- www.autismando.it/autsito/aut_class_tratt/AutismoTrattamenti1.htm (accesso 10.02.2021)
- www.iss.it/i-disturbi-del-neurosviluppo/-/asset_publisher/2CrcavX7aeS3/content/id/3482591 (accesso 10.02.2021)

- www.stateofmind.it/2016/12/metodo-aba-autismo/ (accesso 10.02.2021)
- angsa.it/2005/11/19/lapproccio-allautismo-secondo-il-modello-teacch-dott-eric-schopler/ (accesso 10.02.2021)
- www.istitutobeck.com/autismo/trattamento-autismo-linee-guida (accesso 10.02.2021)
- www.angsaumbria.org/blog/2019/01/22/nuovi-dati-statistici-sullautismo/ (accesso 10.02.2021)
- angsa.it/autismo/numeri/ (accessed 29.01.2021)
- autismocomehofatto.com/2018/09/27/giochi-didattici-rigorosamente-fai-da-te-per-bambini-con-autismo/ (accesso 10.02.2021)
- www.neuropsicomotricista.it/argomenti/409-tesi-di-laurea/intervento-nei-disturbi-dello-spettro-autistico-409/1430-bambini-affetti-da-disturbi-dello-spettro-autistico-strumenti-e-giochi.html (accesso 10.02.2021)
- www.salute.gov.it/portale/salute/p1_5.jsp?lingua=italiano&id=62&area=Disturbi_psichic (accesso 10.02.2021)
- www.iss.it/coronavirus/-/asset_publisher/1SR-KHcCJJQ7E/content/id/5323833 (accesso 10.02.2021)

- www.fondazioneveronesi.it/magazine/articoli/neuroscienze/coronavirus-verso-la-fase-2-con-lautismo-piu-aiuti-per-i-nostri-figli (accesso 10.02.2021)
- www.torinoggi.it/2020/08/31/leggi-notizia/argomenti/attualita-8/articolo/maker-faire-torino-non-si-ferma-il-19-e-20-settembre-a-toolbox.html (accesso 10.02.2021)
- torino.makefaire.com/ (accesso 10.02.2021)
- www.cisa7.it/educativa-territoriale.html (accesso 10.02.2021)
- www.redattoresociale.it/article/notiziario/giochi_da_tavolo_semplificati_per_i_ragazzi_autistici_la_sfida_di_un_game_designer (accesso 10.02.2021)
- [//www.giocotherapy.it/materiali-per-attivita-fonologiche/1890-sillabe-in-gioco.html](http://www.giocotherapy.it/materiali-per-attivita-fonologiche/1890-sillabe-in-gioco.html) (accesso 10.02.2021)
- www.giocotherapy.it/home/1931-detective-delle-emozioni.html (accesso 10.02.2021)
- www.giocotherapy.it/parlare-e-raccontare/483-sequenze-fun-deck.html (accesso 10.02.2021)
- www.giocotherapy.it/linguaggio/1502-storie-divertenti-in-casa.html (accesso 10.02.2021)

- www.giocotherapy.it/autismo/1532-parolanda-8032591780032.html (accesso 10.02.2021)
- www.autismsuppliesanddevelopments.com/product/washing-my-hands-social-story/ (accesso 10.02.2021)
- www.autismsuppliesanddevelopments.com/product/personal-higiene-bundle/ (accesso 10.02.2021)
- aeioubaby.com/it/ (accesso 10.02.2021)
- www.fabulinis.com/fiabe-favole-per-bambini/ (accesso 10.02.2021)
- pianetabambini.it/brevi-racconti-bambini-natura/ (accesso 10.02.2021)

