

Creare immagini nella “lingua materna tattile” dei bambini con deficit visivo Riflessioni e ricerche

Enrica Polato¹

Resumo:

Dato che anche le persone cieche formano le proprie immagini mentali, anche i bambini con deficit visivo hanno bisogno di illustrazioni per costruire e arricchire il proprio repertorio.

Dobbiamo però considerare che i disegni dei bambini con deficit visivo, soprattutto all’inizio, riproducono non tanto le forme degli oggetti, quanto le loro proprietà sensibili e le azioni compiute su di essi, risultando molto diversi da quelli convenzionali. Proprio per questo, per i bambini con deficit visivo il riconoscimento di un’immagine tattile convenzionale può risultare impegnativo come la soluzione di un enigma.

Possiamo supportare i bambini con deficit visivo in questo compito così sfidante usando le tecniche a rilievo che le ricerche ci dimostrano essere più facilitanti. Un’interessante proposta è rappresentata dalle illustrazioni multisensoriali: sono attualmente allo studio la lettura accompagnata da piccoli oggetti da manipolare, le “illustrazioni che invitano alla manipolazione” e gli miniscenari 3D, dove le azioni vengono simulate dal movimento delle dita.

Palavras-chave:

Libri tattilmente illustrati. Immagini mentali aptiche. illustrazioni multisensoriali.

Creating images in the “tactile mother tongue” of children with visual impairments Reflections and research

Abstract: Since blind people also form their own mental images, children with visual impairments also need illustrations to build and enrich their repertoire.

However, we must consider that the drawings of children with visual impairments, especially at the beginning, reproduce not so much the shapes of objects as their sensory properties and the actions performed on them, resulting in drawings that are very different from conventional ones. Precisely for this reason, recognising a conventional tactile image can be as challenging for children with visual impairments as solving a puzzle.

We can support children with visual impairments in this challenging task by using relief techniques that research has shown to be most helpful. An interesting proposal is represented by multisensory

¹ Ph.D, Assegnista di ricerca, Dipartimento di Scienze dell’Educazione “G. M. Bertin”, Università di Bologna E-mail: enrica.polato@unibo.it ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8103-387X>

illustrations: currently under study are reading accompanied by small objects to manipulate, “illustrations that invite manipulation” and mini 3D scenarios, where actions are simulated by finger movements.

Keywords: Tactile illustrated books. Haptic mental images. Multisensory illustrations.

Crear imágenes en la «lengua materna táctil» de los niños con discapacidad visual

Reflexiones e investigaciones

Resumen: Dado que incluso las personas ciegas crean sus propias imágenes mentales, los niños con discapacidad visual también necesitan ilustraciones para construir y enriquecer su repertorio.

Sin embargo, debemos tener en cuenta que los dibujos de los niños con discapacidad visual, sobre todo al principio, no reproducen tanto las formas de los objetos como sus propiedades sensibles y las acciones que se realizan sobre ellos, por lo que resultan muy diferentes de los dibujos convencionales. Precisamente por eso, para los niños con discapacidad visual, el reconocimiento de una imagen táctil convencional puede resultar tan difícil como resolver un acertijo.

Pueden ayudar a los niños con discapacidad visual en esta tarea tan desafiante utilizando las técnicas en relieve que, según las investigaciones, resultan más facilitadoras. Una propuesta interesante son las ilustraciones multisensoriales: actualmente se están estudiando la lectura acompañada de pequeños objetos para manipular, las «ilustraciones que invitan a la manipulación» y los miniescenarios en 3D, donde las acciones se simulan con el movimiento de los dedos.

Palabras clave: Libros ilustrados táctilmente. Imágenes mentales hápticas. Ilustraciones multisensoriales.

1 La giovane storia dell’editoria tattile in Italia

La storia dell’editoria dei libri tattili in Italia (e non solo) può a ragione essere definita giovane. I primi libri tattilmente illustrati furono pubblicati negli anni ’70 da due meritevoli realtà, la Biblioteca Italiana per i ciechi «Regina Margherita» di Monza (che però non continuò successivamente la produzione) e l’Istituto dei Ciechi di Milano.

Dal 2003 la Federazione Nazionale delle Istituzioni Pro Ciechi si mise in collegamento con altre realtà internazionali, prendendo parte al Concorso Europeo Typhlo & Tactus, promosso su iniziativa della casa editrice francese Les Doigts Qui Rêvent. La Federazione ha quindi strutturato al proprio interno il settore dei Libri Tattili Illustrati, iniziando la produzione di titoli per l’infanzia da cui attualmente proviene gran parte dell’offerta italiana. La Federazione dal 2004 ad oggi ha editi 60 titoli, per un totale di 13.000 volumi.

Queste realtà hanno funto da un lato da catalizzatori dei bisogni di bambini, famiglie, educatori ed insegnanti, dall’altro da generatori e amplificatori di pensieri originali, basati su dati scientifici oltre che su nuove soluzioni grafiche, tecnologiche e talvolta anche artistiche.

Per un lungo arco di tempo i tentativi di rendere il disegno accessibile anche ai ciechi sono stati sporadici, anche perché il disegno sembrava essere un’attività puramente visiva. Per molto tempo, i libri in Braille sono stati sprovvisti di illustrazioni tattili, cartine e diagrammi in quanto non esistevano dispositivi semplici e a basso prezzo capaci di produrre linee e superfici in rilievo.

La situazione è cambiata negli anni 60', quando sono apparsi sul mercato, a prezzi accessibili, alcuni dispositivi che permettono di stampare disegni in rilievo. Si tratta della termoformatrice (che consente d'imprimere fogli di plastica su una matrice, ottenendo figure resistenti all'uso e molto dettagliate) e del fornello Minolta (che utilizza una carta speciale, dotata di microcapsule termosensibili. Passando un disegno nel fornello, le capsule, in corrispondenza delle linee nere o colorate, si gonfiano, creando il rilievo).

Ben presto è però risultato evidente che questi macchinari, pur utilissimi, risolvevano semplicemente un problema tecnico, quello della trasposizione veloce ed economica di un elemento grafico da un supporto visivo a un supporto tattile. “Il primo, importante passo concettuale nella storia dei libri tattili è stato compiuto quando si è compreso che tale trasposizione non era sufficiente per la piena realizzazione di un progetto di accessibilità delle immagini, poiché le dita dei non vedenti non sono occhi che consentono loro di accedere immediatamente a un mondo governato dalla vista, così come una persona vedente non può comprendere il mondo percettivo di un non vedente semplicemente chiudendo le palpebre (Valente, Bara, & Gentaz, 2018, p. 19)”.

2 Il percorso di evoluzione delle immagini tattili

Nella sua giovane storia, il pensiero sui libri tattili si è dunque evoluto, avvalendosi non solo degli apporti scientifici di discipline attigue alla tiflogia, alla pedagogia e alla didattica, ma anche dell'osservazione e all'ascolto di quanto i bambini con deficit visivo disegnano e dicono.

Tale evoluzione è stata sintetizzata nel testo dell'abstract, che verrà ampliato e argomentato più dettagliatamente nei paragrafi a seguire.

2.1 Dato che anche le persone cieche formano le proprie immagini mentali...

“Può sembrare paradossale parlare di immagini per i ciechi” (Eriksson, 1999, p. 89), poiché per la maggior parte delle persone un'immagine è semplicemente qualcosa da guardare. Andrebbe invece considerato che “l'identificazione di un'immagine visiva non è il semplice risultato di una percezione evidente, ma l'esito di una attività intellettuale multipla, sviluppata a partire da differenti oggetti presenti nella nostra memoria (Sandström, 1996, p. 20)”.

In caso di deprivazione visiva, l'immagine mentale può comunque formarsi, ma su una base percettiva diversa, tramite l'ascolto, il tatto e il senso aptico. Kosslyn (1990, p. 73) scrive che per i soggetti ciechi dalla nascita, avere un'immagine mentale consiste pur sempre nel «vedere, (anche se) in assenza dell'ingresso sensoriale corrispondente».

2.2... anche i bambini con deficit visivo hanno bisogno di illustrazioni per costruire e arricchire il proprio repertorio

Le ragioni per le quali è indispensabile che i bambini con disabilità visiva possano leggere immagini tattili sono principalmente tre: relazionali/affettive, comunicative e cognitive.

Per quanto riguarda le ragioni relazionali/affettive, va considerato che le immagini tattili possono rappresentare per gli attori della relazione educativa dei mediatori in grado di rispondere ad alcuni loro bisogni. Nello specifico:

- bisogno del genitore di illustrare al suo bambino qualcosa che non conosce con la vista, ma che può imparare a conoscere con le mani e con le parole, nonché di

sperimentare l'attenzione condivisa, vivendo il figlio come compagno di giochi (anziché solo come paziente), in una dimensione di genitorialità competente (Caldin, 2015);

- bisogno del bambino di condividere con fratelli e compagni un materiale caratterizzato da una pluralità di codici e di dimostrare che anche lui sa leggere.

Per quanto riguarda le ragioni di ordine comunicativo, Bonanomi (2004, p. 58) afferma che è indispensabile aiutare il bambino a stabilire con le immagini un approccio curioso che sfoci in un rapporto di comprensione e di comparazione tra la realtà e l'immagine che la rappresenta, poiché “toccare è conoscere, conoscere è rappresentare, rappresentare è comunicare”.

Quindi, se un bambino tocca la realtà la conosce, divenendo capace di rappresentarla tramite immagini mentali che può utilizzare nella comunicazione con pari e adulti. Va infatti considerato che l'immagine trasmette messaggi che influenzano anche la vita del bambino con deficit visivo, che pure non ne fruisce o lo fa in modo parziale: poter disporre di immagini tattili incrementa le sue possibilità di effettuare scambi culturali, creativi e affettivi con coetanei ed adulti. Un bambino cieco può non aver mai visto un cartone animato di Batman, ma per poterne parlare con i compagni, per potersi vestire a carnevale come il suo supereroe preferito ha bisogno di sapere come questi è fatto ed è vestito.

Per quanto riguarda le ragioni di ordine cognitivo, l'importanza di offrire anche ai bambini con disabilità visiva l'opportunità di leggere immagini tattili è legata al fatto che queste ultime rappresentano il nucleo concettuale su cui si basa la costruzione del simbolo e successivamente della scrittura. È quindi necessario che anche i bambini con deficit visivo dispongano di libri con immagini tattili per attuare un primo tipo di lettura, cioè l'esplorazione e la decodifica di simboli complessi.

Dobbiamo però considerare che un'immagine visiva messa in rilievo non è automaticamente un'immagine tattile. È importante quindi chiedersi: il bambino con deficit visivo riuscirà a mettere in relazione questa materialità tattile con un oggetto, ad esempio un albero o un'automobile? In effetti, per chi è cieco dalla nascita e non ha familiarità con le convenzioni visive del disegno, stabilire una relazione tra significante e significato è un'operazione tutt'altro che ovvia.

Gli studi sulla comprensione delle immagini in rilievo tattile da parte di bambini e adulti non vedenti evidenziano spesso interpretazioni errate che si verificano proprio a causa della mancanza di familiarità con le convenzioni visive (Valente & Darras, 2013): ad esempio, le linee intorno a un cerchio non saranno interpretate come un sole. Allo stesso modo, i disegni dei bambini con deficit visivo, costruiti sulla base di esperienze sensoriali non visive, spesso non rispettano le convenzioni stabilite dai vedenti per la rappresentazione degli oggetti, come verrà esposto nel paragrafo a seguire.

2.3 I disegni di un bambino con deficit visivo, soprattutto all'inizio, riproducono non tanto le forme degli oggetti, quanto le loro proprietà sensibili e le azioni compiute su di essi, risultando molto diversi da quelli convenzionali

La possibilità per il bambino cieco di acquisire la capacità di disegnare deriva, secondo Kennedy e Bai (2002), dalla modalità aptica di percezione del reale la quale, come la visione, gli permetterebbe di accedere ad alcune informazioni spaziali. Molte regole della

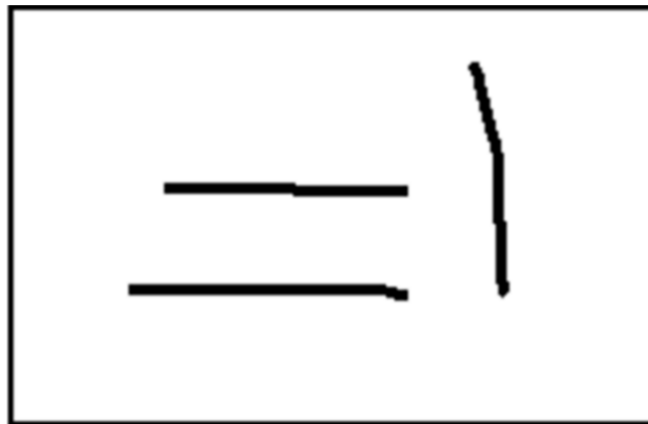
rappresentazione pittorica sarebbero disponibili anche in modalità aptica, quindi “universali”, cioè indipendenti dalle modalità sensoriali tramite le quali vengono recepite le informazioni.

Le ricerche di Vinter (2010) testimoniano che i disegni dei bambini ciechi, se comparati a quelli dei bambini ipovedenti o vedenti, presentano delle caratteristiche specifiche, quali errori nel posizionamento di oggetti e persone o elementi giustapposti. La ricercatrice si è quindi chiesta se queste caratteristiche denotino un ritardo nello sviluppo (i disegni dei bambini ciechi assomigliano a quelli dei bambini vedenti con difficoltà nella costruzione delle relazioni spaziali) o piuttosto una sorta di “realismo aptico” dovuto al fatto che i bambini disegnano quello che le loro mani “vedono”. Se questa seconda interpretazione fosse confermata, significherebbe che i bambini ciechi elaborano delle “icone tattili” che rendono effettivamente il loro disegno “specifico”.

Collegandoci alle ipotesi di Vinter, potremmo chiederci se tale specificità sia dovuta al fatto che il disegno spontaneo dei bambini vedenti rappresenta forme e colori, mentre quello dei bambini ciechi rappresenta vissuti e movimento.

Questo è l’interrogativo che gli studiosi delle immagini tattili hanno iniziato a porsi dal 2000, in seguito alla presentazione di un poster da parte di Marek (2000), la cui trattazione prendeva avvio dalla seguente immagine (v. fig.1):

Fig. 1: disegno di un bus londinese a due piani realizzato da un bambino cieco di cinque anni

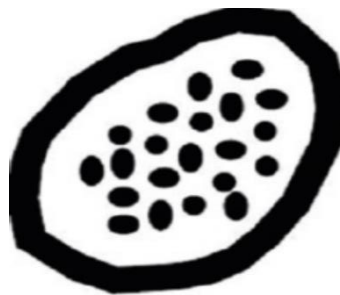


Fonte: Marek, B. (2000). Paper "Does a stone look the ways it feels?"

«La sconcertante immagine di un autobus londinese realizzata da un bambino di cinque anni cieco congenito, a cui bastavano solo tre linee (una orizzontale per il gradino, una verticale per il palo a cui al bambino è stato detto di tenersi mentre saliva sull'autobus e una orizzontale che rappresenta un sedile) per disegnare il tanto amato bus mostra la portata del problema che si deve affrontare quando si progettano grafiche tattili che avranno senso per un bambino che non può vedere (Marek, 2000)”.

Su tale linea si colloca Duarte (2001), la cui riflessione parte dal seguente disegno (v. fig.2), fatto con la plastilina da una ragazza non vedente:

Fig. 2: disegno di un bagno al fiume realizzato da una ragazza non vedente



Fonte: Duarte, M. L. (2001). Pedras e água: um estudo sobre desenho e cognição.

Esso raffigura il bagno in un fiume: la ragazza spiega che la linea circolare esterna rappresenta la sensazione dell'acqua intorno alla sua vita e i tondini interni sono i sassolini che i suoi piedi toccano sul letto del fiume.

Valente, Bara e Gentaz (2018, p. 18) affermano che, per noi vedenti, riflettere su questi due disegni significa proiettarsi nel mondo della cecità, distaccandoci dai nostri riferimenti per chiederci cosa rappresentano queste linee e quali siano i loro referenti. Una ricerca nel nostro repertorio di immagini, forme e segni figurativi familiari si rivelerà inutile, perché non è una questione di punti di vista, ma di zone di contatto, di sensazioni del corpo.

L'attuale riflessione degli autori ed editori di libri tattili verte su questi concetti. L'obiettivo è quello di passare da generici “libri tattili” ai TIB (tactile illustrated books), composti da immagini aptiche, create nella lingua materna tattile delle persone nate cieche, al fine di “adattare l'editoria tattile ai bambini e non il contrario (Claudet, 2011)”

2.4 Proprio per questo, per i bambini con deficit visivo il riconoscimento di un'immagine tattile convenzionale può risultare impegnativo come la soluzione di un enigma

Per un bambino cieco, leggere un'immagine tattile significa trovare al suo interno alcuni indizi che riconosce grazie ad una sua precedente esperienza diretta della realtà. Nella maggior parte dei casi, egli dovrà comunque dedurre e inferire, perché l'immagine tattile non gli fornisce gli indizi esperienziali che gli sono familiari: nel leggere un'immagine tattile egli viene chiamato non tanto a riconoscere qualcosa che ha sperimentato, quanto a compiere un'indagine.

Claudet (2014, vol.4, No 1) invita quindi chi vuole progettare immagini tattili a tenere ben a mente “il paradosso del calzino”.

Immaginiamo che un adulto voglia illustrare per un bambino cieco una storia avente come protagonista un calzino. Il primo modo per farlo, facile ed economico, sarà quello di incollare un calzino in stoffa sulla pagina (v. immagine 3a). Prima di procedere in tal senso bisognerebbe però chiedersi qual è l'esperienza del bambino cieco con il calzino. Se è abituato a giocarci (toccandone la texture e magari mettendoci dentro una mano per allungarlo), non appena il calzino verrà incollato, il bambino si troverà privato di tutti gli indizi per lui significativi, ad esclusione della texture.

Altre due modalità per rappresentare il calzino sono quelle di termoformarlo (v. fig.3b), oppure di metterlo a rilievo utilizzando una carta a microcapsule (v. fig.3c). In entrambi i casi il bambino potrà esplorarne la forma ma non infilarvi la mano né allungarlo.

Queste immagini tattili per lui rappresentano un paradosso, perché sono in (apparente)

contraddizione con l'immagine mentale di un calzino dove può infilare la mano.

Fig. 3. Diverse illustrazioni tattili raffiguranti un calzino

		
3a_Calzino in stoffa incollato su pagina Fonte: Claudet, P. (2014)	3b_Calzino in plastica termoformata Fonte: © Sadie può contare, Ann Cunningham, 2006	3c_Calzino a rilievo tramite carta a microcapsule (sistema Minolta) Fonte: © Eric et Julie, CRDP Lille, 1993

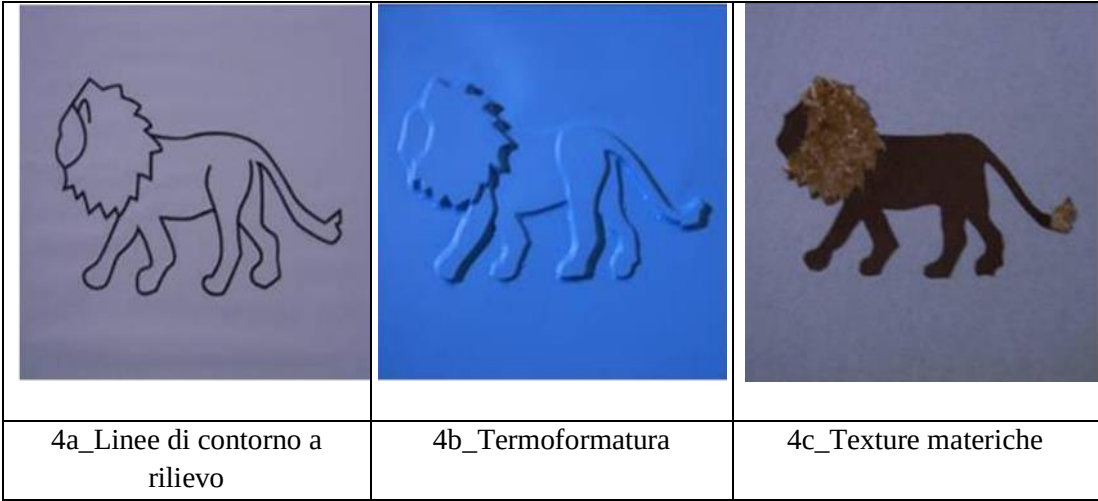
La soluzione per creare illustrazioni aventi maggiori riferimenti con l'esperienza dei bambini con deficit visivo non è certamente semplice né univoca, ma nel tempo sono state individuate molte soluzioni creative. Vi sono inoltre alcune tecniche di rappresentazione, tutt'ora in via di studio, che enfatizzano le proprietà salienti al tatto più di altre, aumentando i tassi di riconoscimento (VALENTE, BARA, & GENTAZ, 2018)

2.5 Possiamo supportare i bambini con deficit visivo in questo compito così sfidante usando le tecniche di rilievo che le ricerche dimostrano essere più facilitanti

Thompson, Chronicle e Collins (2006) avevano già dimostrato che la rappresentazione di superfici solide di oggetti, come nella termoformatura, permetteva un riconoscimento migliore rispetto alla tecnica delle linee di contorno. Quest'ultima richiede al soggetto non vedente un faticoso processo deduttivo di riempimento delle aree “vuote” delimitate dalle linee del disegno (Arnheim, 1976), che le persone vedenti hanno imparato a riempire mentalmente.

Successivamente, Theurel e colleghi (2013) hanno confrontato il riconoscimento da parte di 23 bambini ciechi dalla nascita di illustrazioni in rilievo realizzate con tre tecniche diverse: linee di contorno in rilievo (fig. 4a), termoformatura (fig. 4b), e collage materico (fig. 4c).

Fig. 4: esempio di tre tecniche di illustrazione tattile per rappresentare un leone



Fonte: Valente, Mascle, Chennaz, Galiano, & Gentaz, 2024

I risultati hanno mostrato che i bambini hanno identificato più facilmente l'oggetto nelle illustrazioni con texture rispetto a quelle con termoformatura e linea di contorno. Questo perché la texture consente una buona differenziazione tra le parti dell'oggetto, stabilendo anche una somiglianza con le proprietà materiali reali degli oggetti (es. la pelliccia per rappresentare il pelo del leone).

Un’interessante alternativa è rappresentata dalle illustrazioni multisensoriali

Se pensiamo alle immagini tattili come inclusive, potremmo chiederci se esse possono essere comprese anche dai vedenti, apportando un valore aggiunto alla loro comprensione del mondo e fornendo una base comune per la comprensione e l'interazione tra bambini.

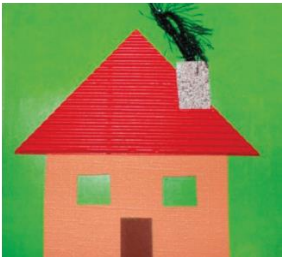
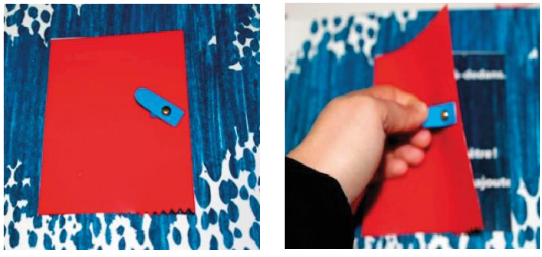
A scuola, gran parte dell'apprendimento avviene tramite il coinvolgimento sensoriale visivo e uditivo dei bambini, mentre l'uso del corpo è spesso limitato alle attività fisiche e sportive. Le illustrazioni multisensoriali potrebbero sfidare tutti i bambini a misurarsi con rappresentazioni diverse, meno immediate ma più ricche e condivise.

Sono attualmente allo studio (Valente, Mascle, Chennaz, Galiano, & Gentaz, 2024) le seguenti modalità di lettura e di rappresentazione

- **Lettura accompagnata da manipolazione di piccoli oggetti**
Quando si leggono libri tattili, è importante che il bambino sia in grado di collegare il testo con l'illustrazione: se incontra difficoltà nel percepire e quindi comprendere l'illustrazione potrà risentirne la comprensione del testo. Alcuni autori (Bara, Gentaz, & Valente, 2018) hanno dimostrato che accompagnare la lettura con la manipolazione di oggetti in miniatura aiuta i bambini ipovedenti a memorizzare gli elementi della storia e a comprendere il testo. Se la lettura del libro “Cappuccetto Rosso” viene accompagnata dalla possibilità di toccare pupazzetti di Cappuccetto, della nonna, del lupo e del cacciatore, e magari una rappresentazione in 3D del bosco o della casa della nonna, tutti i bambini, con e senza deficit visivo, potranno migliorare le proprie possibilità di comprensione e interazione, evidenziando le esperienze che hanno in comune con i compagni.
- **Con illustrazioni che invitano alla manipolazione**
Questa modalità, che prevede la condivisione dello stesso libro a prescindere dalle capacità sensoriali di ciascuno, fa parte dell’approccio "Design for all". Per applicare

questa idea nel campo del libro tattilmente illustrato, prendiamo come esempio l'illustrazione di una casa. Nella tecnica dell'"illustrazione in rilievo da toccare", la casa è rappresentata con il classico simbolo costituito da un quadrato sormontato da un triangolo (v. fig. 5 a sx), il cui riconoscimento dipende dalla conoscenza pregressa della relativa convenzione visiva. Un'altra, innovativa tecnica, chiamata " illustrazione che invita alla manipolazione ", consiste invece nel rappresentare l'oggetto attraverso un'illustrazione tattile che invita il bambino ad eseguire un'azione: la casa sarà quindi rappresentata da una porta dotata di maniglia, grazie alla quale il bambino può riprodurre l'azione di aprire la porta di casa (v. fig 5 a dx). Questo tipo di illustrazione si basa su un'esperienza sensomotrice che è comune a bambini vedenti e non vedenti.

Fig. 5: Due diverse illustrazioni tattili per rappresentare una casa

LA CASA		
Tecnica	1. Illustrazione in rilievo da toccare	2. Illustrazione che invita alla manipolazione
Supporto tattile		
Riferimenti	Solo visivi: simbolo della casa.	Condivisi da bambini con e senza deficit visivo : azione di apertura della porta di casa

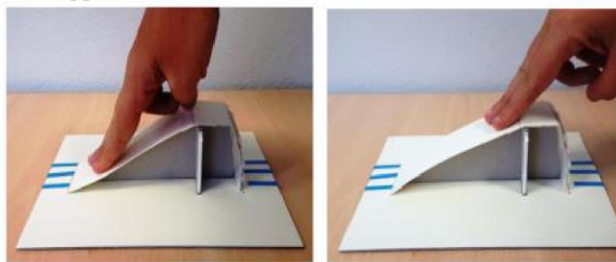
Fonte: Valente, Mascle, Chennaz, Galiano, & Gentaz, 2024

I primi risultati ottenuti da Bara, Gentaz e Valente (2018) hanno evidenziato i vantaggi delle illustrazioni che invitano alla manipolazione (rispetto alle illustrazioni in rilievo da toccare) in termini di comprensione della storia da parte di bambini ipovedenti e non vedenti.

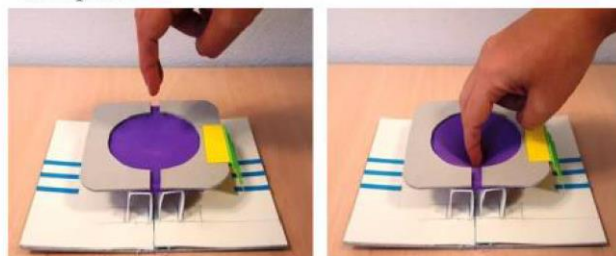
- Con miniscenari 3D dove simulare esperienze corporee muovendo le dita
Nello stesso filone di ricerca, Valente, Palama, Vouillon e Gentaz (2021) hanno studiato un nuovo tipo di illustrazione che coinvolge il bambino nella simulazione di esperienze corporee di interazione con gli oggetti (fig. 6). Sono stati realizzati dei miniscenari 3D che il bambino è stato chiamato a esplorare con due dita, che simulano azioni delle gambe, quali "scivolare" o "saltare".

Fig. 6: illustrazioni tattili di scivolo e di tappeto elastico, da percorrere con azioni simulate delle dita (scivolare e saltare)

Toboggan



Trampoline



Fonte: Valente, Mascle, Chennaz, Galiano, & Gentaz, 2024

Questo studio ha dimostrato che le illustrazioni che prevedono azioni simulate attraverso i gesti delle dita sono riconosciute in modo significativamente migliore rispetto alle illustrazioni a rilievo tattile sia da bambini ciechi precoci e ipovedenti, sia da bambini vedenti bendati.

Considerazioni finali

I libri per l'infanzia sono di fondamentale importanza per lo sviluppo dei più piccoli, poiché li introducono al linguaggio e all'universo dell'immaginario (Faloski, Rodrigues de Freitas, Frassoni dos Santos, Celi dos Santos Scholz, & Werner, 2016).

La consapevolezza di questa importanza ha contribuito all'evoluzione della giovane storia dei libri tattili, che in Italia come in altri Paesi può essere senz'altro definita “in progress”, in quanto evolutiva e generativa. Lo dimostrano sia la pluralità di ricerche sulle immagini tattili aptiche sopra accennate, sia la sperimentazione e la produzione di “nuovi” libri tattili. Il focus di questi libri non è il riconoscimento da parte del bambino con deficit visivo di sagome tattili che il compagno vedente ha già colto, quanto la possibilità per tutti i bambini, con e senza deficit visivo, di vivere un'esperienza tattile (Es, “Mi sento” di Marcella Basso”) o sonora (Es. “Dans le Bois” di Laura Cattabianchi).

Se, come è nostra convinzione, la fruizione di immagini tattili da parte del bambino con deficit visivo è funzionale anche alla sua più ampia educazione all'esplorazione tattile (che gli consentirà non solo la lettura ma anche la conoscenza di ambienti, oggetti e situazioni e, conseguentemente, l'autonomia) è importante che tali immagini sino il più possibile bimodali, cioè pensate per una fruizione sia visiva che aptica (Polato, a.a. 2013/2014). Solo così il tatto, pronto a poco ma disponibile a tutto (Mazzeo, 2003), verrà promosso, educato ed indirizzato grazie alla presenza nei libri di immagini create nella sua lingua materna tattile.

Bibliografia

- Bara, F., Gentaz, E., & Valente, D. (2018). The effect of illustrations on the reading process of tactile books: An exploratory study. *Journal of Visual Impairment and Blindness, American Foundation for the Blind*.
- Bonanomi, P. (2004). Costruire il piacere di leggere: il primato delle illustrazioni tattili nei primi libri. In A. Quattraro, *Immagini da toccare: Proposte metodologiche per la realizzazione e fruizione di illustrazioni tattili* (p. 57-74). Monza (MI): Biblioteca Italiana per i Ciechi.
- Caldin, R. (2015). *Da genitori a genitori. Esperienze e indicazioni per famiglie di bambini con deficit visivo*. Trento: Erickson.
- Claudet, P. (2011, Marzo). Quando i libri si leggono anche con le dita. Intervista a Philippe Claudet. Tratto da Di-To (Disabilità Torino): <http://dito.areato.org/interviste-e-dintorni/quando-i-libri-si-leggono-anche-con-le-dita-intervista-a-philippe-claudet/>
- Claudet, P. (2014, vol.4, No 1). Designing Tactile Illustrated Books. *Journal of Blindness Innovation and Research*.
- Duarte, M. L. (2001). Pedras e água_um estudioso sobre desenho e cognição. *Paper presented at the XI Encontro Nacional de ANPAP*. São Paulo.
- Eriksson, J. (1999). Livres d'images pour enfants déficients visuels. *Premières assises européennes du livre tactile - First European Assembly of the Tactile Book* (p. 89-96). Dijon: Les Doigts qui Rêvent.
- Faloski, F., Rodrigues de Freitas, C., Frassoni dos Santos, J., Celi dos Santos Scholz, D., & Werner, S. (2016). Livro acessível: o encantamento na ponta dos dedos. *DIÁLOGO, Canoas*.
- Kennedy, J. M., & Bai, J. (2002). Haptic pictures: fit judgments predict identification, recognition memory and confidence. *Perception, 31*, 1013-1026.
- Kosslyn, S. (1990). Mental Imagery. In D. Osherson, S. Kosslyn, & J. Hollerbach, *Visual cognition and action: An invitation to cognitive science*, vol. 2 (p. 73-97). Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Marek, B. (2000). Paper "Does a stone look the ways it feels?" Introducing tactile graphics, spatial relations and visual concepts to congenitally blind childrens. *European ICEVI Conference, 9-13 July 2000*. Cracow.
- Mazzeo, M. (2003). *Tatto e linguaggio. Il corpo delle parole*. Roma: Editori Riuniti.
- Polato, E. (a.a. 2013/2014). Tesi di Dottorato. *La lettura di un TIB (Tactile illustrated Book) come contesto per l'espressione di domande da parte di bambini con deficit visivo. Una ricerca esplorativa*. Università di Padova.

- Sandström, S. (1996). *Intuition och åskådlighet*. Stockholm: Carlsson Bokförlag.
- Theurel, A. W., Theurel, A., Witt, A., Claudet, P., Hatwell, Y., & Gentaz, E. (2013). Tactile Picture Recognition by Early Blind Children: The Effect of Illustration Technique. *Journal of Experimental Psychology-Applied*, 19(3), 233-240.
- Thompson, L., Chronicle, E., & Collins, A. (2006). Enhancing 2-D tactile picture design from knowledge of 3-D haptic object recognition. *European Psychologist*, 110-118.
- Valente, D., & Darras, B. (2013). Communication graphique et cécité : étude sémiotique pragmatique de la production et l’interprétation de signes figuratifs produits par des jeunes non-voyants. In B. Darras, & D. Valente, *MEI Handicap & communication* (p. 77-91). Paris: Editions L'Harmattan.
- Valente, D., Bara, F., & Gentaz, E. (2018). *Un guide pour concevoir des livres multisensoriels accessibles à tous avec la méthode du design participatif. Exemple d'un livre conçu avec les enfants en situation*. Hal Science.
- Valente, D., Mascle, C., Chennaz, L., Galiano, A., & Gentaz, E. (2024). Améliorer les illustrations dans les livres jeunesse à destination des enfants avec un handicap visuel: Cinq pistes d'adaptation proposées ou valdées par la recherche. *Revue Interdisciplinaire sur le Handicap Visuel*.
- Valente, D., Palama, A., & Gentaz, E. (2021, February 3). *Exploring 3D miniatures with action simulations by finger gestures: Study of a new embodied design for blind and sighted children*. *Tratto da PLoS ONE*: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0245472>
- Vinter, A. (2010). Le dessin chez l'enfant malvoyant et chez l'enfant aveugle., n°1, 22-30. *Terra Haptica*, n. 1, Settembre, 22-30.

Contribuições individuais:

Enrica Polato: Conceitualização, Investigação, Redação.

Data de submissão: 01/11/2025

Data de aceite: 09/01/2026