



L'inclusione del fare

Idee, spunti e suggerimenti operativi per una didattica inclusiva

di Claudia Munaro e Ilaria Cervellin



Ausili educativo-didattici per bambini e ragazzi ciechi in Africa

■ Flavio Fogarolo

Ex referente per la disabilità presso l'Ufficio Scolastico di Vicenza, attualmente si occupa di formazione in particolare relativamente alla didattica inclusiva e alle tecnologie compensative.

L'ideazione e la costruzione di strumenti educativo-didattici su misura, capaci di rispondere ai bisogni specifici dei destinatari, sono due operazioni imprescindibili per garantire un'efficace personalizzazione dell'intervento di insegnamento-apprendimento. Questo modus operandi diventa tanto più indispensabile quanto più nel contesto in cui ci si trova ad agire le risorse economiche risultano esigue oppure, nel peggiore dei casi, totalmente assenti. I materiali presentati qui di seguito nascono dalla necessità di fornire ad alcune scuole per bambini e ragazzi ciechi in Togo degli strumenti in grado di arricchire la quotidiana pratica educativo-didattica e, al contempo, trattandosi di materiali a costo contenuto, di raggiungere il maggior numero possibile di destinatari. Si tratta di ausili che offrono altresì stimolanti e arricchenti spunti di lavoro potenzialmente applicabili e replicabili, in maniera proficua, anche tra i banchi di scuola italiani per impreziosire i percorsi educativi e didattici di alunni ipoventi o ciechi ma non solo. Ne sono un esempio gli strumenti di lavoro come il «Memory tattile» o il «Memory sonoro», di seguito presentati, che ben si prestano per attività pensate appositamente per intere sezioni di alunni della scuola dell'infanzia.

Claudia Munaro¹ e Ilaria Cervellin²

¹ Ha curato per Erickson le pubblicazioni *Fare inclusione: Strumenti didattici autoconstruiti per attività educative e di sostegno* (con Flavio Fogarolo, 2014) e *Peer teaching e inclusione. Da insegnante a insegnante: supporto di rete per la condivisione di competenze educative* (con Ilaria Cervellin, 2016). È formatore, Referente per l'Inclusione presso l'Ufficio VIII Ambito Territoriale di Vicenza e coordinatrice dello Sportello Autismo e Servizio Disturbi di Comportamento.

² Ha pubblicato con Erickson *Matematica con le carte da gioco: Attività inclusive per motivare e sostenere l'apprendimento* (con Flavio Fogarolo e Lorena Finato, 2015) e *Peer teaching e inclusione* (con Claudia Munaro, 2016). È formatore e insegnante di scuola primaria specializzata per l'attività di sostegno.

Da diversi anni mi interesso e occupo di bambini ciechi in Africa come presidente di una piccola onlus che sostiene alcune scuole per non vedenti in Togo³ e mi trovo con l'esigenza di rendere sempre più efficace la didattica anche in questi contesti.

³ Per informazioni: www.grupposanfrancesco.org.

Ho verificato da tempo che l'idea di trasferire semplicemente i prodotti e i metodi usati qui in Italia funziona molto poco, perché troppe sono le differenze di cui bisogna tenere conto: linguistiche, ambientali, culturali, economiche, persino climatiche. Ho dovuto sperimentare, ad esempio, che la colla a caldo — che in Italia è il sistema più semplice da usare se si vuole rendere in rilievo un segno grafico — non resiste al clima africano. Ne è una prova la bella carta geografica del Togo che ho portato l'anno scorso, che è già ridotta molto male. Vi è poi l'harmattan, il vento che annualmente soffia dal Sahara portando una polvere sottilissima che penetra ovunque e rende inservibili apparecchi meccanici ed elettronici — come display braille, dattilo braille, ecc. — se non vengono protetti con estrema cura.

Anche il costo di acquisto ha di fatto una enorme rilevanza perché in Togo aiutiamo sei scuole e ogni prodotto che proponiamo deve essere fornito in un numero adeguato di esemplari: almeno sei se destinato alla scuola, una ventina se serve ai bambini di una specifica classe, diverse decine se viene usato da tutti i bambini delle varie classi come, ad esempio, gli strumenti per scrivere e per fare calcoli. Ed essendo la nostra una onlus che vive di piccole donazioni e del 5 per mille, dobbiamo necessariamente cercare prodotti economici, meglio se gratuiti o autocostruiti. Per questo motivo siamo diventati esperti nell'acquisto online internazionale, in particolare da siti cinesi,⁴ dove abbiamo trovato materiale didattico molto economico e interessante, da utilizzare anche da persone non vedenti, a volte direttamente, altre con un semplice adattamento.

Un casellario Romagnoli «low cost»

Il casellario Romagnoli è uno strumento didattico per bambini ciechi. Ideato circa un secolo fa da Augusto Romagnoli, grande innovatore dell'educazione per i non vedenti in Italia e pienamente in linea con la contemporanea Maria Montessori, è un'ottima proposta pedagogica per esercitazioni di discriminazione, manualità, organizzazione spaziale e altro. Ne avrebbero un enorme bisogno anche in bambini ciechi del Togo, che spesso arrivano a scuola con poche competenze di manipolazione fine, avendo toccato a quel momento solo terra e sassi. Ma ce ne servirebbero almeno una ventina e il casellario Romagnoli classico, sia per i costi sia per il trasporto in Togo, è per noi un obiettivo irraggiungibile. Nei siti di acquisto online cinesi si trova a meno di 10 euro un casellario simile, anche se di dimensioni più contenute (20 x 20 cm) venduto

⁴ Consiglio di iniziare esplorando i siti www.aliexpress.com e www.joom.com, ottimi per ordini modesti, di uno o due esemplari, con spese di spedizione molto ridotte o pari a zero. Per ordini sostanziosi c'è Alibaba.com: abbiamo comperato tavolette braille, punteruoli, cubi per la matematica, bastoni bianchi a prezzi fino a dieci volte inferiori che in Italia. In questo caso incidono parecchio le spese di spedizione, ma nell'insieme ne vale abbondantemente la pena.



come strumento didattico per apprendere le tabelline grazie a 100 cubetti che rappresentano le varie operazioni (figura 1). Di fatto a noi interessa solo il supporto (vedremo poi cosa farne di tutti questi cubetti!) mentre abbiamo costruito gli elementi in legno da inserire nel casellario semplicemente prendendo delle assicelle già pronte e tagliandole per formare tanti elementi da 2,5 cm di lunghezza. Il casellario Romagnoli low cost è servito! (Figura 2).

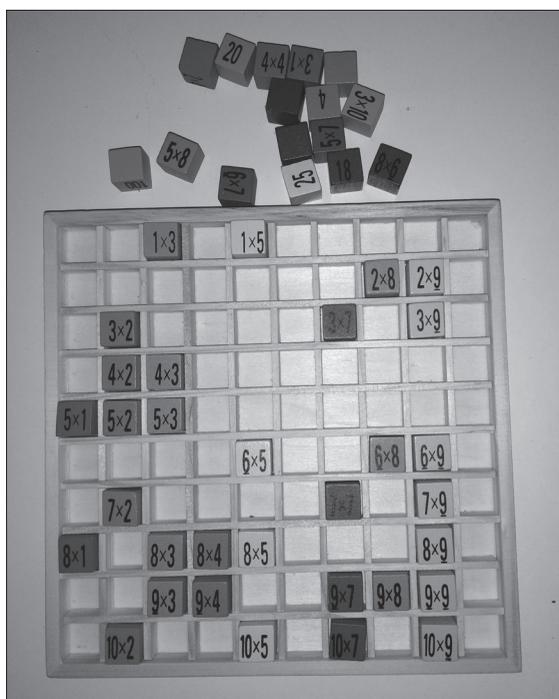


Fig. 1 Il casellario originale con i dadi, tutto in legno, è venduto come gioco per esercitarsi sulle tabelline.

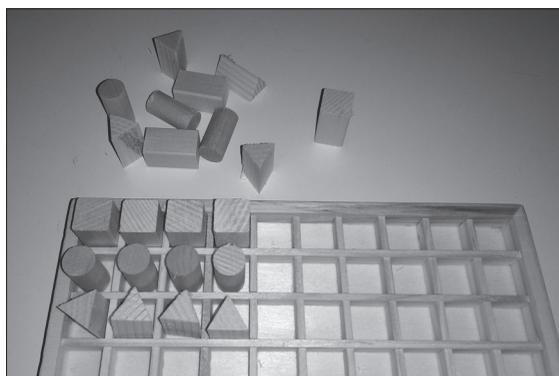


Fig. 2 Eccolo trasformato in casellario tattile, stile Casellario Romagnoli, ottimo per promuovere nei bambini l'orientamento spaziale, la discriminazione di forme e altro ancora.

Il memory tattile

È un classico gioco per bambini non vedenti, ma non solo, basato sulla discriminazione tattile di vari elementi disposti a coppie. All'inizio si chiede ai bambini semplicemente di individuare gli elementi uguali, ovviamente solo attraverso il tatto; poi si possono proporre dei giochi stile memory: chi individua la coppia esatta la cattura, chi sbaglia rimette tutto al suo posto.

Costruire in casa questi giochi non è difficile, basta cercare un numero adeguato di materiali facilmente ritagliabili e con resa tattile molto diversa, ad esempio carta vetrata, cartone ondulato, spugna, tessuto tipo peluche, griglia per zanzare. Di solito non si compra nulla, ma si ricicla quello che si trova.

Affinché il gioco resista nel tempo è fondamentale che i materiali incollati siano protetti da un piccolo bordo in rilievo, per evitare che i bambini vadano a staccare del tutto le parti che inevitabilmente tendono ad alzarsi un po'. È una cosa che fanno tutti i bambini del mondo, ciechi o non ciechi, ve l'assicuro! Per questo uso vanno benissimo i tappi delle bottiglie del latte, ma a noi servivano anche per il gioco descritto qui di seguito e così abbiamo optato per gli elementi di quello che viene chiamato «gioco del domino» che consiste nel mettere i pezzi in verticale, tutti in fila, e farli cadere in sequenza. Nel solito sito online cinese costano davvero pochissimo (figura 3).

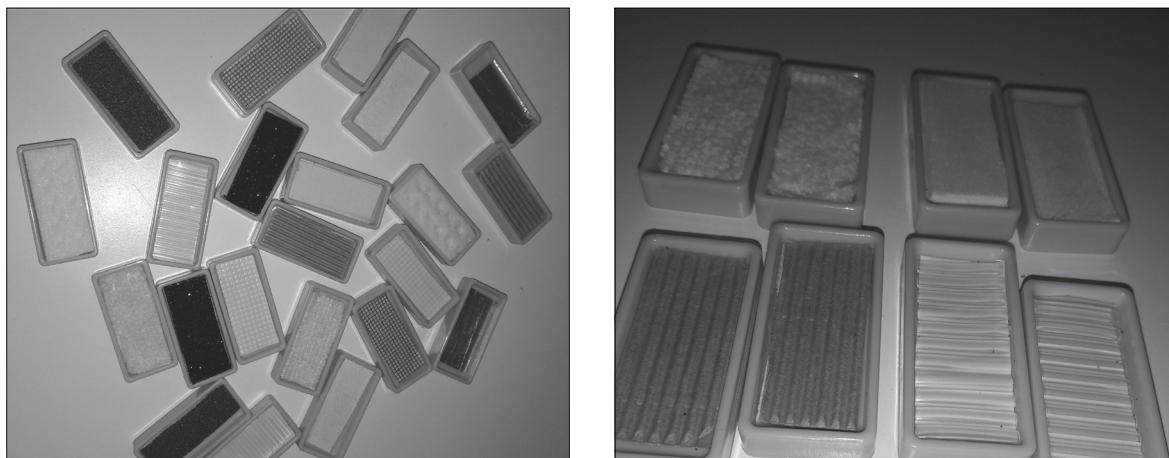


Fig. 3 Gioco di discriminazione tattile realizzato con materiali vari di recupero e, come supporto, i mattoncini del domino. Permette attività di semplice discriminazione e accoppiamento, ma anche il classico gioco stile memory.

Il memory sonoro

Il funzionamento è analogo a quello del memory tattile, ma la discriminazione è basata sui differenti suoni prodotti all'interno di bottigliette di plastica.



Ampio uso di materiale di recupero anche in questo caso: i contenitori sono quelli dei vari prodotti a base di fermenti lattici chiusi con tappi del latte incolati (figura 4). All'interno i suoni sono prodotti da combinazione di elementi diversi come sassi, chiodi, pezzetti di legno, piccoli sonagli, ecc.



Fig. 4 Analogo al gioco del memory tattile, ma basato sulla discriminazione sonora. Tutto materiale di recupero: bottigliette di fermenti lattici con all'interno oggetti che, una volta scossi, producono suoni diversi (biglie di vetro, viti, campanellini, sassi, pezzi di cannuce, ecc.).

Struttura orizzontale e schema braille

Il gioco del memory ha una forte componente visiva: il bambino deve ricordare non solo quale tessera nasconde una certa immagine ma anche dove è stata posizionata sul tavolo, in relazione alle altre.

Per un non vedente questa operazione risulta molto difficile e serve una strutturazione del piano per poter posizionare gli elementi e identificarli successivamente. Nel nostro caso la soluzione più indicata è parsa la struttura della cella braille, con due colonne da tre elementi, opportunamente ripetute. I destinatari infatti mentre svolgono questi esercizi vengono contemporaneamente avviati al braille e cominciano anche a identificare i posti con la classica numerazione della cella a 6 punti: punto uno, punto due, punto tre, ecc.

Una struttura di questo tipo si può costruire in tantissimi modi, partendo da quello che si ha in casa: cartone, plastica, compensato, ecc. Qui si è usato un ritaglio di legno multistrato con incollati dei bastoncini di bambù per spiedini, opportunamente tagliati su misura. Può essere utilizzata in entrambi i domini, sia quello tattile che quello sonoro, ma anche per altre attività di discriminazione e organizzazione spaziale (figura 5).

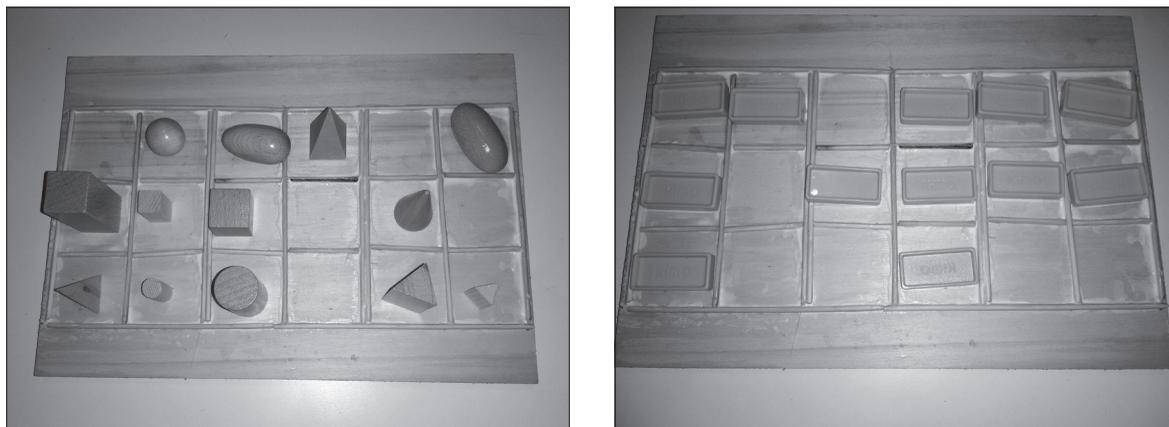


Fig. 5 Strutturare lo spazio con elementi tattili è fondamentale per chi non vede, essendo inutilizzabili i riferimenti visivi. Per i bambini si è scelto di riprodurre la cella braille 2 x 3 (tre celle accostate in questo caso) che essi stanno imparando a conoscere proprio mentre svolgono questo tipo di attività propedeutiche. Nell'immagine a sinistra nella struttura sono inseriti vari solidi di forme diverse, in quella di destra il gioco del memory tattile già visto prima.

Cassettina braille per i chiodini

Per i bambini ciechi che iniziano a scrivere in braille, la tradizionale tavoletta con punteruolo rappresenta un grosso ostacolo sia per il ribaltamento (la scrittura è speculare rispetto al braille da leggere) sia per il fatto che mentre si scrive non si ha alcun riscontro immediato del risultato. Solo al termine, togliendo e rovesciando la carta, si potrà controllare cosa si è effettivamente scritto.

Serve quindi, nella fase iniziale, un sistema di scrittura diretto, senza ribaltamento e con feedback immediato dei risultati.

L'unico strumento di questo tipo che ho visto usare in Togo è quello che chiamano *graphic*: un blocco di legno con sei incavi nei quali posizionare dei sassetti per costruire i vari caratteri braille (figura 6). Ottimo per cogliere la struttura della cella e memorizzare le lettere, ma ovviamente con una sola lettera non si può scrivere nulla.

La cassetta braille con i chiodini, di nostra produzione, risponde egregiamente a questa esigenza (figura 7). Aprendo la scatola si possono prendere in mano i chiodini⁵ che vi sono contenuti e infilarli nel coperchio dove sono stati applicati i fori del braille, suddivisi per celle riconoscibili al tatto. I bambini possono scrivere direttamente, senza ribaltamento, e verificare subito l'esito del loro lavoro. Quando hanno ben compreso il sistema, possono passare alla tavoletta.

⁵ Sono i classici chiodini della ditta Quercetti, ma nella misura più piccola, da 5 mm.



Fig. 6 Il blocco di legno con sei incavi, chiamato *graphic*, è l'unico strumento per l'avviamento al braille usato in Togo.

Al termine dell'esercitazione di scrittura, basta chiudere il coperchio e i chiodini tornano nella scatola.

Come si vede, si tratta di uno strumento semplicissimo, di uso immediato, non soggetto a usura (a parte l'inevitabile perdita di qualche chiodino) e per noi anche molto economico dato che è stato realizzato, già in oltre 30 esemplari, da un generoso falegname volontario.

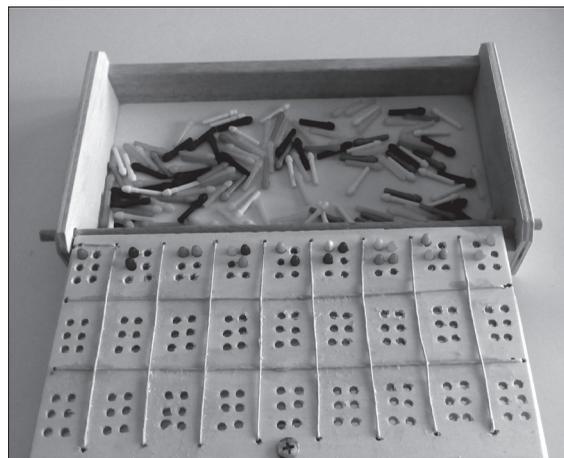


Fig. 7 Cassettina braille con i chiodini.

Lavagnetta a sfere con penna magnetica

Si tratta dell'adattamento di un gioco per bambini acquistato, sempre online, dalla Cina. La versione base prevede una tavoletta di plastica con una serie di sferette metalliche poste dentro a dei fori; passando con una specie di penna magnetica le sfere si alzano e diventano visibili, consentendo di comporre dei semplici disegni. Per «cancellare» il disegno basta spingere in basso le sferette che tornano a essere invisibili (figura 8).

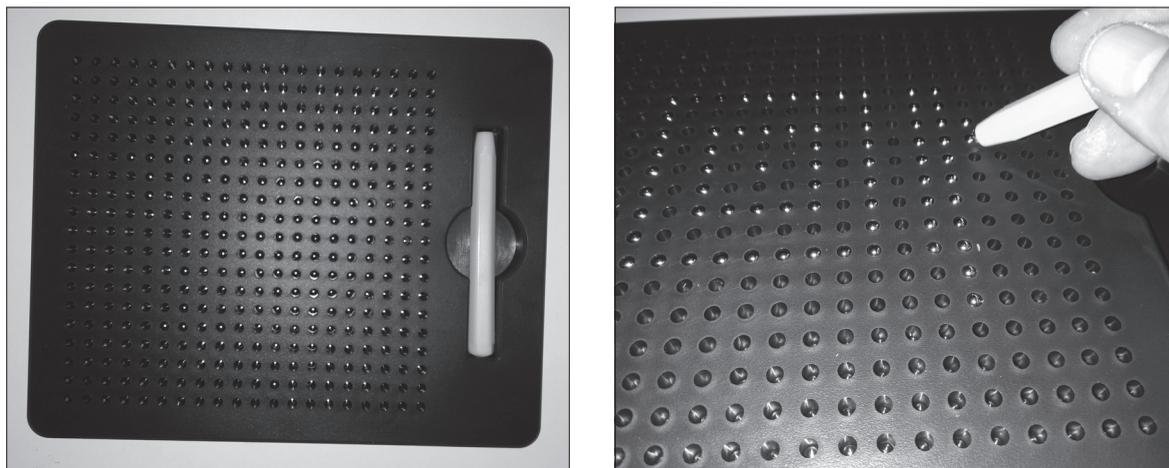


Fig. 8 Come si presenta e come si usa la lavagnetta a sfere con la penna magnetica nel suo uso originario.

L'analogia con i caratteri braille è evidente e stimolante, ma per usarlo con i bambini non vedenti era prima necessario verificare la presenza di due caratteristiche: innanzitutto che le sferette alzate sporgessero abbastanza da essere percettibili al tatto, in secondo luogo che toccandole non si abbassassero immediatamente ma potessero essere esplorate senza problemi. Il test è stato decisamente positivo: i punti alzati si sentono benissimo con le dita e si possono toccare senza problemi perché si abbassano solo spingendo con una certa forza.

A questo punto è bastato nascondere i fori in più e la tavoletta braille a sferette magnetiche era pronta (figura 9).

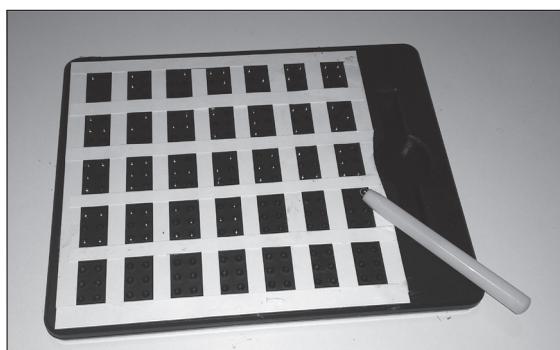


Fig. 9 La lavagnetta a sfere trasformata per la scrittura braille: 7 celle divise in 5 righe.

La funzione didattica è simile alla scatoletta con i chiodini: consentire ai bambini piccoli di accedere al braille con un sistema diretto in attesa di essere pronti per la scrittura su carta con tavoletta e punteruolo. Non abbiamo ancora potuto sperimentare la lavagnetta a sfere con i bambini in Togo, ma l'impressione è che possa offrire un'interessante variante al lavoro con i chiodini, con



qualche vantaggio soprattutto per la motivazione (formare le lettere in questo modo è senza dubbio più divertente e immediato; inoltre si sente anche il rumore della sfera che si alza) che dovrebbe compensare la necessità di tenere una mano occupata dalla penna per cui l'esplorazione del braille è possibile solo con l'altra.

Un sistema semplice ed economico per diffondere gli audiolibri

Per tutti i nostri ragazzi ciechi in Togo è estremamente difficile avere libri per lo studio e la lettura. Forniamo alcuni testi di studio in braille, ma è impossibile averli tutti ed è di fatto nulla la disponibilità di libri di letteratura, di qualsiasi tipo.

Per superare il problema da tempo stiamo cercando di insegnare l'uso degli audiolibri, ma facciamo una estrema fatica a convincere i ragazzi, ma anche i loro insegnanti, che non esiste solo il braille.

Ci sono problemi oggettivi da superare, iniziando dagli apparecchi di riproduzione MP3 che, per quanto semplici, hanno dei costi, si rompono, hanno bisogno di batterie, ecc. Poi i testi da leggere: in Togo si parla francese, ma i libri che si leggono a scuola, di narrativa all'inizio, di letteratura più avanti, non sono di autori francesi ma francofoni africani. Ora in rete si trovano senza problemi classici in francese, sia in formato digitale che già pronti in formato audio,⁶ ma non c'è praticamente nulla di autori africani.

Abbiamo aggirato il problema dell'accessibilità con un sistema di organizzazione tipo biblioteca. Ai ragazzi ciechi si consegna un apparecchio che contiene un solo libro diviso in capitoli, ossia in file, per cui la navigazione risulta molto semplice: basta saper far partire e fermare la registrazione (tasti play e stop) e al massimo passare da un capitolo all'altro. Quanto hanno letto il libro vanno dal bibliotecario che gliene consegna un altro. O meglio: carica dei nuovi file nella memoria del lettore MP3. Abbiamo notato che i piccoli preferiscono ascoltare la narrazione in piccoli gruppi mentre per i grandicelli è meglio l'uso individuale, con le cuffiette. Nel solito sito cinese abbiamo trovato ciò che poteva fare al caso nostro: degli apparecchietti estremamente economici ma con i tasti ben riconoscibili al tatto e anche con l'altoparlante (figura 10).

Per ottenere la versione audio dei libri di autori africani che interessano, non resta che organizzarsi. Avendo costituito una piccola rete di scuole per non vedenti, basta che una scuola registri un libro leggendolo ad alta voce e metta file audio a disposizione di tutti gli altri siti, per avere, si spera in tempo ragionevoli, una piccola raccolta da aggiungere agli oltre 300 libri di autori francesi già a disposizione.

⁶ Molto ricco il sito <http://www.litteratureaudio.com>.



Fig. 10 Tre esemplari del piccolo apparecchio riproduttore che abbiamo scelto per i ragazzi ciechi del Togo: un cubo di circa 3 cm di lato con tasti ben riconoscibili al tatto, altoparlante, presa per la cuffia e batteria interna che si carica come un cellulare.