







SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA  
FACOLTÀ DI PSICOLOGIA  
DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA DEI PROCESSI DI SVILUPPO E SOCIALIZZAZIONE  
DOTTORATO DI RICERCA IN  
PSICOLOGIA SOCIALE, DELLO SVILUPPO E RICERCA EDUCATIVA  
TESI DI DOTTORATO

Dottoranda  
Alessandra Marras

XXVIII Ciclo

Tutor  
Chiar.ma prof.ssa  
Patrizia Sposetti

Tutor  
Chiar.ma prof.ssa  
Maria Cristina Caselli

*L'EFFICACIA DELLA  
FACILITAZIONE  
LA COMPrensIONE DI TESTI NARRATIVI  
IN ALUNNI SORDI E UDENTI  
DI SCUOLA PRIMARIA*

Editrice  
Nuova Cultura – Roma

Anno Accademico  
2016 – 2017

Composizione grafica a cura dell'Autrice

## Indice

Premessa .....	X	
Introduzione .....	XI	
Parte prima – Teorie e modelli		
Capitolo primo – Il lettore: comprensione del testo scritto e sordità .....	3	
1.1. La comprensione del testo scritto .....	4	
1.1.1. Abilità implicate nella lettura e comprensione .....	5	
1.1.2. Due modelli di lettura e comprensione .....	13	
1.2. <i>Reading comprehension</i> e sordità .....	16	
1.2.1. Sordità e input linguistico .....	17	
1.2.2. La comprensione del testo in bambini sordi .....	22	
Capitolo secondo – Il testo: materiali didattici e supporto della comprensione. ....		31
2.1. Caratteristiche distintive dei testi .....	31	
2.2. Come supportare la comprensione del testo in alunni sordi .....	35	
2.2.1. Semplificazione .....	37	
2.2.2. Facilitazione .....	39	
2.2.3. Analisi della letteratura sull'efficacia della facilitazione .....	43	
2.2.4. Analisi della letteratura e implicazioni per la didattica .....	49	
Parte seconda – La ricerca sperimentale		
Capitolo primo – Disegno di ricerca .....	59	
1.1. Come e perché studiare l'efficacia dei testi facilitati .....	59	
1.1.1. Obiettivi e ipotesi di ricerca .....	59	
1.2. Partecipanti e fasi di lavoro .....	61	
1.3. Strumenti e metodo .....	65	
1.4. La ricerca pilota .....	68	
1.4.1. Strumenti .....	69	
1.4.2. Metodo .....	70	
1.4.3. Risultati .....	74	
1.4.4. Conclusioni .....	82	
Capitolo secondo – Materiali sperimentali .....		85
2.1. I testi narrativi .....	85	
2.1.1. Analisi quali-quantitative sulle storie .....	85	
2.1.2. Le domande di comprensione .....	87	
2.1.3. Confronto dei punteggi di comprensione .....	89	

2.2. I tre formati sperimentali.....	93
2.2.1. Formato facilitato cartaceo .....	93
2.2.2. Formato facilitato multimediale .....	94
2.2.3. Le domande sull'efficacia degli aiuti .....	96
Capitolo terzo – La sperimentazione .....	101
3.1. Descrizione del campione .....	101
3.2. Procedura.....	109
3.2.1. Aspetti etici.....	111
3.2.2. La ricodifica dei punteggi.....	112
Capitolo quarto – Risultati .....	117
4.1. Analisi delle ricodifiche delle risposte .....	117
4.2. Analisi dei dati quantitativi .....	123
4.2.1. Studio dei punteggi.....	124
4.2.2. Analisi dei dati per il formato facilitato multimediale.....	129
4.2.3. Confronto tra i tempi di esecuzione delle prove di lettura.....	133
4.2.4. Analisi dei dati relativi alle prove MT.....	135
4.3. Analisi delle interviste .....	136
4.3.1. Informazioni non rilevate dai questionari.....	136
4.3.2. Risposte errate.....	138
4.3.3. Risposte corrette.....	148
4.3.4. L'efficacia delle facilitazioni .....	157
Capitolo quinto – Discussione .....	161
5.1. Analisi delle ricodifiche delle risposte .....	161
5.2. Analisi dei dati quantitativi .....	161
5.3. Analisi delle interviste .....	164
Conclusioni e prospettive per il futuro .....	171
<i>Appendice</i> .....	179
<i>Bibliografia</i> .....	202
<i>Sitografia</i> .....	213

*Ad Alberto ed Elena*



## Premessa

Questo lavoro nasce dalle aule scolastiche,  
dai mille dubbi e difficoltà che emergono  
quando si cerca di fare bene quello che noi adulti,  
educatori, assistenti alla comunicazione, insegnanti  
siamo chiamati a fare: *dare*.  
Come si può dare istruzione, educazione, una lingua,  
quando ti mancano le fondamenta,  
quando non trovi risposte per cercare di fare bene,  
e quando tornando a casa hai la netta impressione  
che avresti dovuto *dare* di più.

La realizzazione del presente studio è stata possibile grazie al contributo di tante persone, associazioni, scuole che hanno creduto nel progetto. Desidero ringraziare le mie tutor per avermi insegnato tanto, Simonetta Maragna il cui sostegno ha permesso l'avvio dell'intero lavoro, Pasquale Rinaldi che l'ha seguito in ogni sua parte, Tommaso Lucioli, Alessio Di Renzo ed Elena Tomasuolo per la consulenza e il supporto offerti, a Silvia Mauti e Simona Michienzi per la collaborazione svolta. Un grazie speciale alle famiglie e i bambini che hanno partecipato, i loro docenti, assistenti alla comunicazione e logopediste.



## Introduzione

Alcune persone che lavorano con alunni sordi dicono che “sono duri”, che per far loro capire qualcosa serva molta pazienza, o anche che “dimenticano facilmente”. Riteniamo che si tratti di un effetto e non di una causa: preferiamo pensare che prima di tutto siamo noi a dover offrire loro materiali didattici adatti, e metodi di insegnamento efficaci. Alcuni alunni a volte presentano lacune linguistiche nella lingua parlata così grandi che sembra difficile anche solo decidere da dove iniziare. Ma siamo noi a dover sapere come affrontare il problema, non loro; bisogna trovare la chiave giusta e bisogna mettere in discussione quello che si fa ogni giorno per non rischiare di scoprire un giorno che in realtà c’era un altro metodo più efficace. Lavorare con uno spirito critico richiede però di confrontarsi con la ricerca scientifica, forse non tanto per avere risposte, quanto per avere nuove ipotesi per guidare in modo consapevole il proprio intervento didattico. Il focus d’interesse del presente studio sarà l’efficacia dei materiali didattici nel supportare la comprensione degli alunni sordi.

Si tratta di tutti quei materiali, cartacei o in supporto informatico, che vengono realizzati perché l’alunno sordo possa studiare quello che viene proposto a tutta la classe, nonostante le sue difficoltà nella comprensione della lingua scritta. Tali materiali non possono essere costruiti in modo efficace senza tenere conto di diversi aspetti. Essi dovrebbero essere preparati in modo tale che permettano il progredire dello sviluppo delle competenze linguistiche dell’alunno, così cruciali per sperare che un giorno non abbia più bisogno di aiuto. Inoltre devono essere fatti con cura, altrimenti rischiano di diventare ancora meno chiari del materiale di partenza. Per realizzarli insomma è necessario basarsi su conoscenze di vario tipo, dalla psicologia dell’apprendimento alla linguistica, applicandole in riferimento ad un alunno specifico per renderli calzanti con le esigenze. Il modo con cui realizzarli non dovrebbe basarsi unicamente sull’esperienza pratica di singoli operatori, è necessario partire da punti di riferimento che solo le verifiche empiriche possono dare. Nel caso dei materiali didattici per supportare la comprensione del testo negli alunni sordi, attualmente sono pochissime.

La carenza di studi è comprensibile, si tratta di un oggetto di studio piuttosto complesso per cui è necessario integrare due ambiti disciplinari molto ampi. Uno è quello che studia la complessità dei testi, che si interessa di vedere quali siano le caratteristiche che rendono un testo più o

meno difficile per la comprensione, all'interno di questo settore bisogna poi muoversi in uno più specifico, quello dei materiali didattici, e in particolare, quelli costruiti per svolgere una funzione di supporto della comprensione del lettore. L'altro ambito disciplinare sono gli studi sulla comprensione del testo scritto. Questi studi fanno parte del panorama molto più vasto degli studi sulla lettura, che spesso si occupano del lavoro di decodifica dello scritto, il primo livello di elaborazione delle informazioni, la comprensione invece richiede l'intervento di altri processi e le ricerche di riferimento si riducono.

Il nostro intento è stato studiare come fare bene un testo che vuole supportare le difficoltà di comprensione negli alunni sordi, e osservare ciò che succede quando un testo, supportato oppure no, incontra un bambino, sordo oppure no; cercando di raccogliere più informazioni possibili perché possano essere uno spunto per la didattica. Ci riferiremo in particolare al metodo della facilitazione, che fino ad ora non ha ancora ricevuto prove empiriche che siano riuscite a verificarne l'efficacia.

Nel 2001 negli Stati Uniti una legge federale ha dato forte impulso alla ricerca applicata e all'elaborazione di strumenti di *assessment* per la lettura e le competenze di calcolo: il *No Child Left Behind Act* (NCLB). Tale legge ha costretto gli stati a definire i livelli di qualità che le scuole dovevano raggiungere pena la diminuzione dei fondi a loro disposizione, ha inoltre stabilito che l'istruzione, in particolare quella per gli alunni con bisogni speciali, fosse basata su verifiche empiriche, studi scientifici che ne avessero dimostrato l'efficacia, e che non fosse più basata sulle abitudini e preferenze personali degli insegnanti. Seppur tale legge abbia poi mostrato i suoi limiti, il principio ispiratore ci sembra molto pertinente al presente studio: invocare che nessun bambino sia lasciato indietro, e che le pratiche didattiche possano confrontarsi con la ricerca scientifica per avere informazioni spendibili nella scuola. Inoltre vogliamo fare riferimento ad essa perché nei suoi lati negati rispecchia quanto sarebbe potuto succedere anche a noi. Nel corso degli anni infatti, il NCLB è andato scontrandosi con la realtà e ha mostrato un altro volto, tanto che nel 2015 è stato (parzialmente) soppiantato da una riforma. I principi ispiratori iniziali erano inattaccabili, si voleva perseguire una maggiore 'uguaglianza', che il livello di successo scolastico fosse più alto per tutti, che il corpo docente si mettesse in discussione per cercare di fare meglio. Per raccogliere le informazioni necessarie hanno fatto ricorso allora a strumenti di *assessment* degli apprendimenti, a tabelle, e tali strumenti e test, avrebbero dovuto restituire un'informazione sintetica della capacità di ogni scuola di fare bene il suo compito. Ma

come si possono ridurre gli apprendimenti degli alunni a semplici cifre e percentuali? Nella pratica è avvenuto che i metodi per raccogliere le informazioni fossero inevitabilmente influenzati dalla complessità della realtà e diventavano strumenti che avrebbero causato ulteriori differenze sociali. Quando i buoni propositi di osservare, indagare, valutare si rivolgono agli apprendimenti si scontrano con una realtà così complessa che non è possibile fare un semplice censimento, una semplice raccolta di numeri, è necessario invece fermarsi e riflettere.

È quello che è successo anche a noi nella presente ricerca, inizialmente eravamo orientati a raccogliere un primo dato sull'efficacia del metodo della facilitazione, attraverso strumenti quantitativi. Ci siamo resi conto poi in corso d'opera che avremmo dovuto osservare con più attenzione, che dovevamo essere sicuri che le informazioni che andavamo a raccogliere fossero davvero rispondenti della realtà. Per questo alla raccolta quantitativa abbiamo affiancato interviste e analisi qualitative, che con la loro ricchezza ci hanno permesso di capire molto meglio quello che i numeri da soli non sapevano spiegarci. Quello che potevamo vedere e interpretare osservando soltanto i dati numerici non corrisponde con ciò che ci hanno rivelato i dati qualitativi. E viceversa. La loro unione è stata la nostra forza e quanto abbiamo raccolto nel presente studio ci auguriamo che possa essere da spunto per la pratica didattica, in modo che davvero nessun bambino sia lasciato indietro, e che la realtà diventi ciò che la nuova legge statunitense propugna, *Every Student Succeeds* (2015), che tutti gli studenti siano coronati dal successo, ognuno attraverso le proprie strade.

Con il presente studio abbiamo visto che il metodo della facilitazione si è mostrato efficace nel supportare la comprensione del testo in bambini sia sordi che udenti e abbiamo raccolto anche molte informazioni sui processi cognitivi messi in atto dai bambini, sia sordi che udenti, di fronte ad un racconto scritto e di fronte a un questionario di comprensione.

Nella Prima Parte esporremo le basi teoriche di riferimento per due ambiti di ricerca: la comprensione del testo scritto e la *text complexity*. Il primo capitolo presenta la descrizione del lettore, le abilità che deve mettere in gioco per svolgere il compito di lettura e comprensione e due modelli teorici; si passerà poi in rassegna lo stato dell'arte degli studi relativi ai bambini sordi. Nel secondo capitolo si descriverà invece il testo, le caratteristiche distintive per complessità, i metodi per studiarli rispetto alla leggibilità e comprensibilità; sarà poi fatta un'analisi della bibliografia sugli studi che si sono occupati della facilitazione.

Nella Seconda Parte si entrerà nello specifico della ricerca sperimentale applicata che si è svolta tra il 2014 e il 2015 nella Provincia di Roma. Nel primo capitolo sarà esposto il disegno di ricerca e quanto emerso dalla ricerca pilota, mentre nel secondo saranno descritti i materiali sperimentali realizzati per le prove empiriche. Nel capitolo terzo sarà esposta quella che è stata la sperimentazione vera e propria e la procedura di ricodifica dei punteggi dei questionari sulla base delle informazioni emerse durante le interviste ai bambini, che è stata elaborata per l'analisi dei dati. Nel capitolo quarto sono esposti i risultati delle analisi svolte sulle ricodifiche, sui dati quantitativi e sulle interviste; il capitolo quinto presenta la discussione di tali risultati. Le conclusioni e le prospettive per il futuro tengono conto dei possibili risvolti nella pratica didattica di quanto emerso nel presente studio, nella speranza di creare un circolo virtuoso di informazioni che possano portare anche a ulteriori indagini.

### **Presentazioni in convegni: relazioni orali e poster**

- 15-16 maggio 2015, Roma, poster Marras A., "Una ricerca pilota sulla comprensione di testi narrativi in bambini sordi", Giornate CLASTA sullo sviluppo del linguaggio tipico e atipico.
- 25-26 giugno 2015, Roma, relazione orale Marras A., "L'efficacia dei materiali didattici per gli alunni sordi", IX seminario SIRD *La ricerca nelle scuole di dottorato in Italia. Dottorandi, dottori e docenti a confronto*.
- 9-12 settembre 2015, Trieste, relazione orale Marras A. e Capuano D., "Materiali didattici multimediali e cartacei per alunni sordi e udenti di scuola primaria", V congresso CKBG & Knowledge Building Summer Institute *Innovazione e Tecnologie digitali: tra continuità e cambiamento*, in fase di pubblicazione con la rivista Neascience.
- 16-17 giugno 2016, Roma, poster Marras A., "L'efficacia dei materiali didattici per gli alunni sordi. Come confrontare questionari di comprensione con interviste semistrutturate", X Seminario SIRD *La ricerca nelle scuole di dottorato in Italia. Dottorandi, dottori e docenti a confronto*, programma pubblicato da © Pensa Multimedia Editore s.r.l., ISBN volume 978-88-6760-392-3.
- 23-25 giugno 2016, Padova, relazione orale Marras A., "Uno studio sulla comprensione del testo in bambini sordi e udenti di scuola primaria. Come integrare l'uso di questionari con interviste se-

mistrutturate" alla 1<sup>a</sup> Conferenza nazionale dei/delle dottorandi/e di scienze sociali.

23-25 febbraio 2017, Napoli, relazione orale Marras A. e Sposetti P., "Strategie di lettura e comprensione in bambini sordi bilingui italiano/LIS di scuola primaria", XVII Congresso Internazionale AITLA *Usare le lingue seconde*.



Parte prima  
TEORIE E MODELLI



## Capitolo primo

### Il lettore: comprensione del testo scritto e sordità

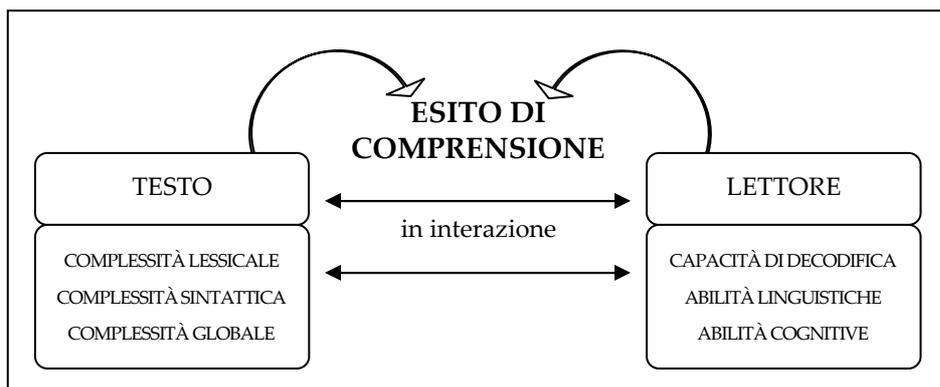
L'atto del leggere è un'attività tipicamente umana che vede l'interazione di più elementi, processi e componenti attraverso modalità di cui siamo spesso inconsapevoli.

Secondo il Reading Study Group del RAND<sup>1</sup> (RRSG, Snow 2002)<sup>2</sup> nell'attività di lettura entrano in gioco quattro 'partecipanti': un *lettore* (con le sue abilità) legge un *testo* (con le sue caratteristiche) nell'ambito di un'attività (di tipo didattico o con altri obiettivi), all'interno di un *contesto socioculturale* (comunità, etnia, tipo di insegnamento). Le caratteristiche di ognuno di questi elementi incidono sull'evento lettura e sono state studiate separatamente dalla ricerca scientifica. Nel presente studio ci interesseremo delle prime due in particolare, *lettore* e *testo*, per restringere il campo a ciò che ha attirato il nostro interesse: l'efficacia dei materiali didattici, la comprensione del testo e quanto e quando un testo possa essere comprensibile in bambini di 8-11 anni. Non ci si occuperà dell'interazione tra questi due con le altre componenti seppur importanti, quindi non si entrerà nel merito di metodi d'insegnamento e la loro efficacia, attività didattiche e contesti di lettura scolastici o extrascolastici.

Secondo l'approccio cognitivista così come teorizzato dagli anni '70 in poi, la lettura è un processo di interazione tra le informazioni nuove fornite dal testo e le conoscenze preesistenti del lettore (Andrews, Byrne & Clark 2015). Questi durante l'attività di lettura riconosce le parole scritte, le decodifica e le collega alle sue conoscenze e allo stesso tempo le utilizza per inferire cosa il testo voglia dire (Kintsch 1994, Mazzoni 2011). L'esito di comprensione è determinato quindi da una parte dal lettore con le sue abilità e dall'altra dalle caratteristiche del testo, che può essere più o meno complesso dal punto di vista lessicale, sintattico e di organizzazione globale (figura 1).

<sup>1</sup> <http://www.rand.org/>

<sup>2</sup> Una descrizione del modello è presente anche in Mesmer et al. (2012).



**Figura 1.** L'esito di comprensione è determinato sia dalle caratteristiche del testo che del lettore.

Nel presente capitolo si analizzeranno le componenti implicate nel processo di lettura e comprensione del testo per quel che attiene alle abilità richieste al lettore. Si entrerà poi nello specifico della sordità e di quali siano le attuali conoscenze rispetto al modo in cui essa condizioni gli esiti di comprensione del testo scritto<sup>3</sup>.

### 1.1. La comprensione del testo scritto

Il compito di lettura e comprensione richiede nel lettore l'intervento complesso e coordinato di diverse abilità che concorrono all'esito finale, si tratta di processi percettivi, motori e cognitivi insieme.

Inoltre, se prendiamo in considerazione quello che accade durante la lettura di un testo nei bambini, vedremo che in questa fase di vita molti di quei processi sono ancora in via di sviluppo. Quando il bambino arriva tra i banchi di scuola ha già attivato una serie di strategie per interpretare la lingua scritta, alcune delle quali possono essere considerate costanti tra i bambini. Ad esempio i bambini di età prescolare considerano "parole scritte" solitamente quelle che hanno almeno tre caratteri stampati, oppure non accettano serie di lettere tutte uguali perché "non sono per leggere". Inoltre la capacità di scrivere e di leggere seguirebbe uno sviluppo per fasi: prima il bambino impara a distinguere il disegno dallo scritto, poi attiva dei processi per trovare le condizioni formali di

<sup>3</sup> Nel capitolo secondo invece si darà una descrizione delle caratteristiche dei testi, come possano essere distinte per sceglierli o adattarli rispetto al lettore, entrando poi nello specifico dell'adattamento dei testi per supportare la comprensione degli alunni sordi.

leggibilità, infine arriva alla fonetizzazione delle parole, prima scrivendo una lettera per ogni sillaba pronunciata per poi arrivare alla corrispondenza alfabetica tra lettera scritta e lettera pronunciata (Ferreiro & Teberosky 1994). Il processo di alfabetizzazione, o meglio l'apprendimento della lettura e scrittura, non è lineare quindi tipo causa-effetto e non è legato unicamente alle acquisizioni linguistiche del bambino. Esistono infatti abilità che vengono padroneggiate prima ed altre successivamente, sviluppo che inizia già in età prescolare (Ferreiro & Teberosky 1994, Florit & Levorato 2013). Man mano che il bambino sviluppa e affina le sue abilità diventa sempre più capace di svolgere compiti di lettura e comprensione più complessi. Si vedranno adesso le caratteristiche del processo di lettura e comprensione, così come teorizzato e studiato negli ultimi decenni. Nel prossimo paragrafo si esporranno le abilità implicate nella lettura, e in quello successivo daremo conto di due modelli che possono aiutarci a comprendere come queste abilità entrino in azione durante il processo di lettura e comprensione.

### ***1.1.1. Abilità implicate nella lettura e comprensione***

Gli studi su lettori esperti per molto tempo hanno suggerito che fossero due le strategie implicate nella lettura: quelle *top-down* e quelle *bottom-up*. Le prime attivano una serie di operazioni semantiche che permettono al lettore di utilizzare le conoscenze che già possiede nella memoria a lungo termine, mentre quelle *bottom-up* sono utilizzate per decodificare i segni linguistici e attribuire un significato allo scritto. Solitamente un lettore esperto utilizza entrambe contemporaneamente, in un'alternanza di inferenza e deduzione «il soggetto mette [...] in relazione l'informazione nuova, che viene via via leggendo, con le conoscenze che egli già possiede, attraverso i processi di analisi guidata dai dati e dai contesti»<sup>4</sup>. Tuttavia, in particolare il processo *bottom-up*, non si è rivelato pienamente efficace nel descrivere la lettura nel suo insieme in quanto presupponeva che le attività mentali fossero coinvolte in modo seriale e consecutivo (Hoover & Gough 1990, Jackson & McClelland 1979).

Come descriverlo allora in modo esauriente visto che all'unanimità viene definito come complesso e multicomponente (Kendeou, van den Broek, White & Linch 2009; Oakhil & Cain 2011, Vellutino, Tunmer, Jac-

<sup>4</sup> L. FERRABOSCHI & N. MEINI, *Strategie semplici di lettura*, Trento, Ed. Erickson, 2003, p. 9.

card & Chen 2007, Florit & Levorato 2013, Jackson & McClelland 1979) e nel bambino segue fasi di sviluppo e presenta caratteristiche diverse in base alla cultura di appartenenza e al sistema ortografico di riferimento (Florit & Cain 2011). Diversi studi hanno rilevato la presenza di due fattori capaci di spiegare gli esiti di comprensione del testo scritto: le capacità di decodifica e quelle legate alla comprensione più in generale (Oakhill & Cain 2000, 2012; Vellutino et al. 2007)<sup>5</sup>.

Negli ultimi trent'anni ha ricevuto sempre più attenzione un modello elaborato nella metà degli anni ottanta, che fa riferimento a queste due componenti: il *Simple View of Reading*, SVR (Gough & Tunmer 1986; Hoover & Gough 1990).

Secondo tale modello la comprensione del testo scritto (*R*, *Reading*) è risultante dal lavoro di decodifica (*D*, *Decoding*) e quello di comprensione degli aspetti linguistici (*L*, *Listening*). Il lavoro di decodifica (*D*) si riferisce a ciò che avviene quando le informazioni visive dei grafemi vengono collegate al cosiddetto lessico mentale o per lo meno vengono pronunciate dal lettore in modo corretto (Florit & Levorato 2013; Florit & Cain 2011). Gli studi che hanno indagato questo aspetto sono quelli che fanno riferimento al processo di riconoscimento di singole parole e sulla consapevolezza fonologica.

La comprensione degli aspetti linguistici (*L*) fa riferimento invece alla capacità di riconoscere il significato di ciò che viene detto, potremmo chiamarla *comprensione orale*, come in Florit & Levorato (2013).

La relazione tra le due potrebbe essere intesa in modo semplificato come un prodotto  $R = D \times L$  (anche se si rende necessaria una formula più complessa che preveda anche operazioni sommatorie come messo in evidenza dalle analisi di Hoover & Gough 1990). La comprensione del testo scritto necessariamente è il risultato della presenza di entrambe le componenti, se una delle due risulta pari a zero, non si può avere *Reading* (Hoover & Gough 1990). In questo modo il modello è capace di spiegare due problematiche legate alla *reading comprehension*: la dislessia, interpretabile come disturbo a carico dell'abilità di decodifica pur in presenza di buone abilità di *Listening*, e le difficoltà nella comprensione del testo scritto (i cosiddetti *poor comprehenders*) che vedono una capacità di decodifica nella norma a fronte di difficoltà nella comprensione del testo orale (Florit & Levorato 2013). In particolare per i *poor comprehenders* la ricerca ha osservato che si tratti di casi in cui sebbene i punteggi ottenuti

<sup>5</sup> Si trova anche un'altra possibile distinzione dei fattori coinvolti in Meneghetti, Carretti & De Beni (2006).

in test di riconoscimento delle parole siano nella norma o poco al di sotto, si possano rilevare difficoltà a carico di diverse componenti dell'elaborazione delle informazioni linguistiche, come l'uso del vocabolario mentale, processamento degli aspetti semantici e sintattici, comprensione del testo orale, e anche di altri processi metacognitivi (Catts, Adlof & Weismer 2006). Entrambe le componenti (D ed L) correlano con la comprensione del testo scritto e sono indipendenti tra loro, apportando il proprio peso in misura diversa a seconda della fase di apprendimento della letto-scrittura del piccolo lettore. In una fase iniziale infatti, quando il bambino sta familiarizzando con i grafemi, sia in comprensione che in produzione, il lavoro di decodifica correla in modo maggiore con gli esiti di comprensione del testo scritto; il che significa che il bambino sta ancora apprendendo la decodifica ed è questa ad assorbire la maggior parte delle sue energie mentali (Florit & Cain 2011). Una volta che il processo di decodifica diventa più veloce e automatico, una maggiore quantità di energie mentali diventa disponibile per altri processi (Florit & Cain 2011), così gli esiti di comprensione saranno maggiormente correlati con le abilità di comprensione orale, che in lettori esperti riesce a spiegare una porzione maggiore di varianza riferita alla comprensione del testo scritto (Catts, Adlof & Weismer 2006). Tale evoluzione della relazione tra le due componenti presenta caratteristiche diverse a seconda del sistema ortografico di riferimento. Le lingue del mondo infatti si differenziano per le caratteristiche del sistema ortografico utilizzato, dividendosi in lingue con sistemi opachi e trasparenti (Laudanna 2006). Le lingue con sistema ortografico opaco, come l'inglese, non presentano una corrispondenza diretta tra i suoni della lingua (i fonemi) e il modo in cui vengono scritti (i grafemi). L'associazione tra i due avviene nel bambino in seguito ad un apprendimento più lungo, pertanto la piena padronanza delle competenze di lettura (decodifica) per le lingue opache avviene in età più avanzata, rispetto a quello che succede per i sistemi ad ortografia trasparente, come il tedesco o l'italiano (Ziegler & Goswami 2005; si veda anche Florit & Cain 2011).

Per il modello SVR, testato inizialmente in studi sulla lingua inglese, ne conseguiva che forse la relazione evidenziata tra decodifica e comprensione del testo orale fosse in realtà influenzata dalle caratteristiche *opache* del sistema ortografico studiato come riferimento (Müller & Brady 2001). Diversi studi hanno allora indagato il confronto tra ortografie diverse per quanto riguarda le fasi di apprendimento della *literacy* (Ziegler & Goswami 2005; Florit & Cain 2011; Aro & Wimmer 2003). La metanalisi condotta da Florit & Cain nel 2011 ha messo in evidenza che

nella lingua inglese i primi due anni di scolarizzazione vedono gli esiti di comprensione del testo scritto correlati in modo maggiore agli esiti in test sulla decodifica, mentre per i bambini con tre-cinque anni di scolarizzazione essi sono correlati in modo maggiore con le abilità di comprensione del testo orale. Al contrario, nelle lingue con sistema ortografico trasparente la maggiore influenza delle componenti di comprensione orale avviene prima, già nel primo-secondo anno di scolarizzazione. Bambini esposti a sistemi ortografici differenti presentano quindi differenze nei primi due anni di scolarizzazione: per ortografie opache la comprensione del testo scritto correla in modo maggiore con le misure di decodifica, invece per le ortografie trasparenti la comprensione del testo orale ha un'influenza maggiore già dai primi anni (Florit & Cain 2011).

Vedremo adesso le abilità più specifiche che partecipano al processo di *reading*: dalla consapevolezza fonologica alle abilità cognitive e linguistiche. Insieme vanno a concorrere da un lato allo sviluppo dell'accuratezza nel leggere le parole (*decoding*) e dall'altro allo sviluppo delle abilità di comprensione (*listening*) (Oakhill & Cain 2012).

### **Risorse cognitive e linguistiche coinvolte nell'elaborazione di singole parole e di testi.**

La capacità di riconoscere, identificare ed elaborare le unità fonologiche all'interno delle parole, la cosiddetta consapevolezza fonologica, è considerata un predittore degli esiti di apprendimento della letto-scrittura e discrimina anche i bravi lettori da quelli meno esperti (Ziegler & Goswami 2005). Sicuramente, il raggiungimento di una decodifica accurata e veloce dipende anche dal sistema ortografico usato, come si è già detto: i bambini di lingua inglese al quarto anno di scuola primaria raggiungono i livelli di accuratezza che bambini di lingua tedesca, spagnola e svedese raggiungono già al primo anno (Aro & Wimmer 2003). Gli studi relativi a bambini di lingua italiana confermano che il passaggio ad una lettura più fluida e veloce (che indica un'automatizzazione del lavoro di decodifica e di un uso della via lessicale) avvenga già alla fine del secondo anno di scolarizzazione (Orsolini, Fanari, Tosi, De Nigris & Carrieri 2006).

Una risorsa cognitiva fondamentale è sicuramente il lavoro svolto dalla memoria a breve termine, la *working memory*. Le informazioni in entrata provenienti dal testo per essere elaborate devono essere rapportate con le conoscenze e anche con altre risorse mentali del lettore, quanto più il magazzino della *working memory* è efficiente, tanto più egli avrà

capacità di elaborare più informazioni e in modo più accurato (Mazzoni 2011). Ci sono evidenze rispetto al fatto che sembra ci sia un legame tra l'efficienza della memoria di lavoro e la comprensione di testi scritti e orali (Florit & Levorato 2013). Esistono dei limiti nel numero di informazioni che possono essere mantenute in questo tipo di memoria, si tratta di un 'magazzino' limitato, e può lavorare contemporaneamente a un numero massimo di elementi, che varia da individuo a individuo tra i 5 e i 9 elementi, detti *chunks* (Miller 1956 cit. in Dempster 1981)<sup>6</sup>. Un *chunk* può essere un numero, una lettera, una parola, o anche una frase che abbia un senso compiuto per la persona (come i proverbi), solitamente si misura la capacità di memoria facendo ricordare serie di numeri o lettere, oppure di parole. Negli adulti in media si ricordano sei parole conosciute (Walker & Hulme 1999), mentre per l'infanzia il numero può variare a seconda della fase di sviluppo, e soprattutto del tipo di compito utilizzato nella sperimentazione, sembra infatti che più che una crescita nella capacità della memoria a breve termine, nel corso dello sviluppo della prima infanzia cambi la capacità dei bambini di organizzare in modo più efficiente le informazioni (Dempster 1981). Nel processo di lettura la memoria è impegnata nel riconoscimento e attribuzione di significato a parole, frasi, paragrafi; la capacità di comprendere ciò che viene letto dipende dalle risorse disponibili: chi ha una capacità di memoria migliore sarà in grado di comprendere più velocemente frasi lunghe e complesse, mentre chi ha una capacità ridotta potrà elaborare frasi più brevi. Molto dipende anche dal modo in cui le informazioni vengono raggruppate in *chunks*, infatti una volta che un gruppo di informazioni viene associato in modo stabile varrà come un unico elemento lasciando altre risorse di memoria disponibili per lavorarne altri.

Un'altra componente cognitiva in relazione con lettura e comprensione è l'intelligenza generale. Buoni risultati in test per l'intelligenza correlano con quelli per la comprensione del testo, e con l'andare avanti degli anni il miglioramento nell'una contribuisce al miglioramento dell'altra, in una relazione simbiotica (Ferrer E., McArdle J. J., Shaywitz B. A., Holahan J. M., Marchione K. & Shaywitz S. E. 2007; Nation, Clarke & Snowling 2002).

Altre risorse cognitive fondamentali per il lavoro di comprensione dei testi scritti sono quelle più strettamente legate alle conoscenze linguistiche. Il vocabolario del lettore è una risorsa fortemente legata all'abilità di

<sup>6</sup> Si trova un'interessante analisi del ruolo svolto dall'attività di *chunking* per quel che riguarda l'apprendimento in Mazzoni (2011).

comprensione del testo scritto (Florit & Levorato 2013; Oakhill & Cain 2012) e si ritiene sia un importante predittore dello sviluppo della comprensione del testo scritto nei primi anni scolastici (Bast & Reitsma, 1998; de Jong & van der Leij, 2002; Torgesen, Wagner, Rashotte, Burgess, & Hecht, 1997 citati in Oakhill & Cain 2012). Alcuni ritengono che si tratti di una relazione reciproca tra ampiezza del vocabolario e abilità di lettura e comprensione (Florit & Levorato 2013): quanto più si legge tanto più si arricchisce il proprio vocabolario e viceversa. Altri ritengono che in realtà sia più forte la relazione in una direzione, l'influenza delle abilità di lettura sul conseguente ampliamento del vocabolario (Eldredge, Quinn, & Butterfield, 1990; Oakhill & Cain 2012) e non il contrario. In particolare la lettura indipendente è l'attività che contribuisce maggiormente al processo di ampliamento del proprio vocabolario (Allington, McCuiston & Billen 2015).

Un'altra componente linguistica che, insieme al vocabolario, partecipa sia al lavoro di decodifica che a quello di comprensione del significato di un testo è il bagaglio di conoscenze morfosintattiche (Oakhill & Cain 2012; Florit & Levorato 2013; Catt, Adlof & Weismer 2006). Esistono difficoltà nello stabilire come misurare tale componente, come osservano Oakhill & Cain (2012) infatti viene spesso misurata la *consapevolezza* sintattica piuttosto che la *conoscenza* della morfosintassi, e questo sarebbe il motivo per cui non si rilevano ancora importanti relazioni con la comprensione del testo, nonostante si tratti sicuramente di un aspetto importante. In Italia, la linguista Bruna Radelli alla fine degli anni '90 ha iniziato a creare e diffondere la Logogenia<sup>®</sup>, un metodo che sulla base della Grammatica Generativa è capace di supportare l'acquisizione della lingua italiana scritta<sup>7</sup> lavorando in particolare proprio sugli aspetti della grammatica e della morfosintassi. Attraverso tale metodo sarebbe possibile anche fare delle valutazioni approfondite rispetto alle competenze grammaticali sia di bambini sordi che di udenti (Franchi & Musola 2011).

Esistono poi alcune abilità in gioco non solo nell'elaborazione di singole parole, quanto piuttosto di frasi o testi.

Esse di recente hanno ricevuto attenzione nell'ambito degli studi sul modello SVR. Infatti, se inizialmente si vedeva la componente del *listening* come un tutt'uno sufficiente a spiegare da solo gli esiti nella comprensione del testo scritto, ci si è resi conto che, così come la decodifica

<sup>7</sup> Esiste anche il metodo Logogenia<sup>®</sup> per la lingua spagnola, mentre non esiste ancora sperimentazione rispetto ad altre lingue (<http://www.logogenia.it/>).

può essere studiata sotto vari aspetti (lessicale, fonologico/sub lessicale), anch'essa sia il risultato di varie abilità che possono spiegare la capacità di lettura e comprensione al di là di una semplice misura delle competenze linguistiche come vocabolario e morfosintassi (Vellutino, Tunmer, Jaccard & Chen 2007; Oakhill & Cain 2012). Si tratta di abilità cognitive e metacognitive che rientrano nell'insieme delle *discourse skills*, abilità utili nell'elaborazione di testi (e non di parole prese isolatamente). Le abilità metacognitive sembrano essere legate a buone prestazioni nel processo di lettura (Pazzaglia, Cornoldi & De Beni 1995, citato in Cornoldi 1995; Meneghetti, Carretti & De Beni 2006). Più fruttuosa può essere invece l'analisi di singole abilità: fare inferenze, monitorare la propria comprensione, conoscere l'organizzazione dei testi, essere capaci di usare le proprie conoscenze. L'attività del fare inferenze sembra essere usata maggiormente dai bravi lettori (rispetto ai *poor comprehenders*) e sembra essere implicata in modo importante nell'esito di comprensione del testo, sarà comunque necessario approfondirne il ruolo con ulteriori studi (Oakhill & Cain 2012). Un'interessante descrizione delle inferenze che può fare un lettore si trova in Lastrucci (Benvenuto, Lastrucci & Salerno 1995, pp. 37-44). Distingue tre tipi di inferenza: le *inferenze logicamente necessarie*, *quelle oggettivamente probabili* e le *proiezioni evocate*. Esse possono essere elicitate in un lettore chiedendogli informazioni che non siano presenti già nel testo: infatti si fanno inferenze quando non si dispone già dell'informazione richiesta. Se faccio una domanda di comprensione che fa riferimento a dati presenti chiaramente nel testo, il lettore potrà compiere un'inferenza del primo tipo, semplicemente sfruttando le proprie capacità di logica. Se invece la domanda fa riferimento a fatti ben noti al lettore (anche se non sono presenti nel testo) farà un'inferenza del secondo tipo. Un esempio può essere il fatto che in un testo si possa fare riferimento ad un personaggio che fa un viaggio in aereo e se gli chiedessimo dove abbia preso quell'aereo il lettore risponderà 'in aeroporto' anche se questa informazione non era descritta nel testo. Il terzo tipo infine fa riferimento a quei ragionamenti e deduzioni che non si basano su conoscenze consolidate e condivise con altre persone, ma piuttosto sulla propria esperienza personale, emotiva e sulla propria immaginazione.

Anche le capacità di automonitoraggio e le conoscenze sull'organizzazione dei testi, avranno bisogno di approfondimenti in particolare rispetto all'età evolutiva. In questa sede possiamo dare solo dei primi spunti, sottolineando il fatto che essi incidono in modo rilevante nelle capacità di lettura negli apprendenti lettori, come osservato durante la sperimentazione che sarà esposta nella seconda parte del pre-

sente volume. L'automonitoraggio è la capacità del lettore di rendersi conto quando non comprende per poter poi attivare strategie risolutive (come rileggere una porzione di testo o fare inferenze). In uno studio longitudinale condotto in Gran Bretagna, 83 bambini e bambine hanno svolto test che erano volti a misurare abilità di riconoscimento delle parole (decodifica), abilità linguistiche (vocabolario e morfosintassi) e *discourse skills* (inferenze, monitoraggio e conoscenze sulla struttura dei testi), al 3°, 4° e 6° anno scolastico. In tale studio l'automonitoraggio è risultato essere una variabile in grado di predire al 3° anno gli esiti di comprensione al 6° anno, inoltre dai risultati nei test risulta essere una abilità presente già in bambini di 7-8 anni. Non si hanno ancora però informazioni più precise se si tratti di un'abilità, così come il fare inferenze, che si trasforma nel corso dello sviluppo. Essa svolge il ruolo di predittore dei futuri esiti di comprensione del testo scritto (Oakhill & Cain 2012), ma non sappiamo come la sua presenza si manifesti durante i primi anni di scolarizzazione: è subito presente nei bambini? Oppure inizia da un certo livello per poi aumentare nel corso degli anni? Domande a cui la ricerca attuale non ha ancora dato risposta.

Ultime, ma non per questo meno importanti, le conoscenze di cui dispone il lettore svolgono un importantissimo ruolo nella comprensione del testo. Anzi soprattutto grazie ad esse si può vedere la comprensione non tanto come un processo monodirezionale in cui il senso viene costruito sulla base delle informazioni scritte, ma piuttosto come processo bidirezionale proprio perché il lettore attribuisce un senso sulla base delle proprie conoscenze, e valuta ciò che nel testo è accettabile oppure no.

[...] le informazioni presenti in un testo che si collegano a conoscenze già possedute e meglio organizzate tend[ono] ad essere meglio memorizzate e quindi, presumibilmente, nella strutturazione della gerarchia dell'informazione, ad essere ordinate ad un livello di rilevanza superiore a quello di altre che si ha maggiore difficoltà a ricondurre alle strutture già formate della propria conoscenza del mondo.<sup>8</sup>

Esse insomma permettono al lettore di comprendere creando dei legami tra quello che vede nel testo e quello che già possiede nella sua rete di conoscenze (Mazzoni 2011), se tale rete presenta delle lacune il lettore potrebbe non arrivare all'esito di comprensione, oppure giungere ad un esito diverso e non prevedibile.

<sup>8</sup> Benvenuto, Lastrucci & Salerno 1995, p. 44.

### 1.2.1. Due modelli di lettura e comprensione

Nella sezione precedente si sono viste le abilità che a vario livello sono coinvolte nel processo di lettura e comprensione, ben diverso è sapere come esse lavorino insieme per raggiungere i risultati sperati. In questo caso si tratta di studiare la lettura e comprensione non come qualcosa di statico come un risultato, un prodotto, ma piuttosto come un processo. Esistono numerosi modelli che cercano di spiegare il processo di lettura, e non ne esiste ancora uno capace di dar conto dei vari livelli di elaborazione delle informazioni percettive, motorie e cognitive che sono in atto in contemporanea. La ricerca attuale è riuscita a studiare e sintetizzare isolatamente diversi aspetti: così esistono modelli sul processo di riconoscimento delle *parole*, sulla comprensione sintattica delle *frasi*, altri che si interessano della comprensione di *testi/discorsi*, ed altri ancora che analizzano la lettura attraverso i *movimenti oculari* (Reichle 2015). In questa sede esporremo un modello che si è rivelato capace di spiegare in modo molto vicino alla realtà il processo di decodifica dello scritto (in riferimento a parole singole), il *modello a due vie* di Coltheart et al. (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon & Ziegler 2001), e l'altro che descrive invece l'elaborazione delle informazioni e dei significati (in riferimento a testi), il *constructive-integrative model* di Kintsch e van Dijk (Kintsch 1988, 1998; Kintsch & van Dijk 1978).

**Dual-Route Cascaded DRC model.** Il lavoro di decodifica, come si è già detto, è l'attività di *matching* tra l'immagine ortografica delle parole e il lessico mentale del lettore. Potremmo dire che si tratti del primo livello di elaborazione delle informazioni. Gli studi che si occupano di questo processo fanno solitamente riferimento a singole parole, pseudo-parole o non-parole e all'accuratezza e/o la velocità con cui vengo lette. Coltheart e colleghi (Coltheart, Rastle, Perry, Langdon & Ziegler 2001) hanno teorizzato a più riprese il modello che chiameremo *a due vie* (*Dual-Route Cascaded DRC model*). Secondo tale modello, per svolgere il passaggio da informazioni grafico/visive a contenuti linguistico/fonetici esistono due tipi di elaborazione, due vie appunto. La prima è la cosiddetta *via fonologica/sublessicale* e fa riferimento al lavoro mentale che si svolge quando sono riconosciuti i grafemi per poi elaborare la parola intera e pronunciarla secondo le regole di associazione grafema-fonema apprese. La seconda via, più diretta, è quella che viene chiamata *via lessicale* e permette un riconoscimento della parola molto più veloce. Essa può essere usata quando il lettore ha già creato nella propria mente una memo-

ria ortografica delle parole, e l'ha inserita nell'intreccio di informazioni semantiche di cui già disponeva grazie al suo bagaglio linguistico nel lessico mentale. Tale memoria ortografica si ritiene sia costruita dagli apprendenti lettori attraverso la prima strategia, quella fonetica/sublessicale (Peressotti & Job 2006; Fanari, Scalisi & Orsolini 2013; Barca, Pezzulo, Castrataro, Rinaldi & Caselli 2013). Il passaggio dalla lettura di tipo fonetico a quella di tipo lessicale è considerato fondamentale per raggiungere le prime competenze nella lettura e poter aspirare a diventare bravi lettori.

*Constructive-integrative model.* Sicuramente stimolante nel descrivere e comprendere le variabili in gioco nella comprensione del testo è il *constructive-integrative model* di Kintsch (1988, 1998; Kintsch & van Dijk 1978). Esso tiene in considerazione ciò che accade non solo nel lettore, ma nell'interazione tra il lettore e il testo, e come egli svolga il compito di comprensione. Se infatti la maggior parte degli studi sulla lettura si focalizzano su processi legati al riconoscimento delle parole o di frasi, che sono comunque stadi iniziali di elaborazione delle informazioni, più difficile è avere una visione di quello che avviene nella nostra mente per giungere alla comprensione di veri e propri testi. Il modello di Kintsch e van Dijk si interessa proprio di questi aspetti, e l'ha fatto nel corso degli ultimi trent'anni sviluppando una descrizione che è andata man mano trasformandosi, creando tre versioni del modello. Come esposto da Bachner (2008) la prima è della fine degli anni '70, *model of cyclic text processing*, non dava conto ancora dell'interazione che avviene tra le conoscenze del lettore e il testo, spiegando soltanto come vengono integrate le informazioni presenti in quest'ultimo; la seconda versione lo *strategy model*, dell'inizio degli anni '80, invece non prevedeva al suo interno le attività di recupero delle informazioni. La terza e ultima versione del modello è il *constructive-integrative model* (Kintsch 1988). Alla base del modello si ritiene che le informazioni siano catturate dalla nostra mente sotto forma di *proposizioni* che vanno a connettersi tra loro in mappe, reti di informazioni. Quante più connessioni possiede una proposizione con altre, tanto più essa sarà importante e mantenuta 'attiva' dal lettore nella memoria, altre proposizioni poco importanti vengono disattivate e immagazzinate. La comprensione è possibile se esiste un certo grado di *coerenza*, essa viene attivamente costruita dal lettore attraverso la formazione di una rete di proposizioni contenenti sia informazioni presenti nel testo, sia informazioni recuperate dalla memoria a lungo termine. Kintsch ha individuato due tipi di coerenza, quella locale e quella globa-

le. La prima viene costruita in riferimento alle informazioni dettagliate presenti nel testo che vengono intrecciate in una rete (microstruttura), tale rete viene poi sottoposta a regole di delezione, generalizzazione e costruzione per integrarla con le conoscenze pregresse del lettore andando a costruire una coerenza globale del testo (macrostruttura) che rappresenta una sorta di sintesi del testo con ciò che il lettore già conosceva (Bachner 2008).

Per ottenere coerenza il lettore può decidere di riattivare proposizioni che erano state precedentemente messe da parte, può modificare la struttura della rete oppure può fare *inferenze*. Fare inferenze vuol dire costruire un'informazione nuova a partire da altre informazioni, e Kintsch ne ha individuato di due tipi: quelle che chiameremo intratestuali (*bridging inference*) e quelle extratestuali. Le prime hanno lo scopo di colmare *gap* di coerenza nel testo partendo dalle informazioni in esso presenti; attraverso le seconde invece si sfruttano anche le proprie conoscenze pregresse.

Fare inferenze è ritenuto da Kintsch una spia del fatto che la comprensione del testo porti anche ad apprendimento (Kintsch 1994). Egli infatti fa una riflessione in merito alle ricerche che si occupano di comprensione del testo osservando che nella maggior parte dei casi esse indagano la capacità dei partecipanti di *ricordare* ciò che hanno letto. È indubbio che ricordare un testo implichi una certa capacità di comprensione del testo, tuttavia per *apprendere* è necessario giungere ad un livello di comprensione più profondo, in modo tale che la persona non solo sia in grado di ricordare i meri contenuti dello scritto ma sia in grado di rielaborarli e farli propri per usarli in futuro. È sulla base di tali riflessioni che Kintsch nella seconda versione del modello aveva elaborato la distinzione tra *textbase* e *situational model*. Successivamente non ha più distinto tra questi due aspetti ma ha parlato direttamente dei processi di integrazione e di costruzione che hanno dato il nome all'ultimo modello. Nel primo caso, con il *textbase* il lettore *costruisce* una rete di proposizioni contenenti le informazioni linguistiche rilevate nel testo e le informazioni che recupera dalla memoria a lungo termine, il *textbase*. Tale rete viene poi sottoposta ad un processo di *integrazione* che la renda un insieme coerente eliminando le informazioni irrilevanti, il *situation model* (Bachner 2008).

## 1.2. *Reading comprehension e sordità*

Per quanto riguarda la decodifica e il processamento cognitivo della lingua scritta nei bambini sordi sono stati analizzati tre filoni di ricerca: *l'emergent literacy*, la *reading comprehension* negli apprendenti e la *reading comprehension* negli adulti sordi. Prima però di entrare nello specifico del processo di lettura e comprensione desideriamo indicare quali siano le modalità attraverso le quali un bambino sordo può essere esposto ad una lingua. Se abbiamo visto nel paragrafo precedente che la comprensione del testo scritto è strettamente legata alle abilità di comprensione orale (come messo in evidenza dal *Simple View of Reading*, SVR, in Gough & Tunmer 1986; Hoover & Gough 1990), è necessario definire meglio le strade percorribili da un bambino sordo che in molti casi non può costruire tali abilità attraverso l'*input* uditivo. Esistono diversi livelli di sordità, il deficit uditivo può essere da lieve a profondo. Molti fattori incidono sulla capacità di percepire suoni e gli ausili uditivi (apparecchi acustici e impianto cocleare) migliorando di anno in anno, possono permettere a molte persone sorde di percepire suoni e anche percepire il parlato. Tuttavia, per la delicatezza dei processi cognitivi in gioco nell'acquisizione di una lingua riteniamo necessario spostare l'attenzione sul fatto che in una persona sorda, in particolare un bambino<sup>9</sup>, il senso principale e 'più affidabile' resta sempre e comunque la vista, senza nulla togliere al fatto che ci siano casi in cui possa avvenire un ricupero uditivo. A volte esso va a coinvolgere anche la sfera linguistica, e la possibilità di sentire i suoni si traduce anche in un *input* linguistico maggiore, tuttavia gli esiti protesici non si accompagnano sempre a migliori esiti nell'acquisizione linguistica e non è possibile pensare che il loro legame sia sistematico (si veda ad esempio per l'impianto cocleare Caselli, Rinaldi, Varuzza, Giuliani & Burdo 2012). Molto dipende dall'età in cui insorge la sordità, e ancora di più dall'età in cui viene diagnosticata. Il tempo trascorso senza che si sappia che un bambino è sordo, è tutto tempo passato senza che quel bambino riceva un *input* linguistico adeguato. Vista la grande variabilità individuale rispetto al ricupero uditivo, l'insorgenza e la diagnosi della sordità, e altre variabili socioculturali in campo, orienteremo direttamente l'attenzione verso le

<sup>9</sup> Anche in presenza di ausili acustici non può essere considerato al pari di un bambino udente, infatti nella maggior parte dei casi lo sviluppo linguistico nella lingua parlata risulta in ritardo rispetto ai coetanei (Caselli et al. 2006; Franchi & Musola 2011).

modalità *visive* di comunicazione che rappresentano sempre il punto di partenza per l'esposizione linguistica di un bambino sordo, sia che usufruisca di ausili uditivi oppure no.

### 1.2.1. Sordità e input linguistico

La carenza o mancanza di percezione uditiva comporta delle modalità adattive nello sviluppo della persona qualitativamente diverse rispetto a chi cresce integrando informazioni acustiche e visive insieme. Guardare il mondo da un punto di vista puramente visivo, porta a risultati cognitivi diversi nel processamento cognitivo delle informazioni (Moriari & Bruning, 1984; Bélanger, Slattery, Mayberry & Rayner, 2012; Rinaldi, Di Mascio, Knoors & Marschark 2015). In particolare si osservano differenze per quel che riguarda la sfera linguistica<sup>10</sup>. Se il bambino udente nel corso dei primi anni di vita può *acquisire* spontaneamente la lingua madre, per il sordo non si può parlare di acquisizione perché l'input uditivo è carente o assente, egli potrà *apprendere* la lingua parlata più tardi e con fatica, senza arrivare sempre ad un risultato ottimale. La sordità però non comporta l'assenza delle abilità di linguaggio, infatti bambini sordi figli di sordi che comunicano con la lingua dei segni, sviluppano le stesse fasi di *acquisizione* dei bambini udenti esposti alla lingua parlata (Caselli, Maragna, Pagliari Rampelli & Volterra 2006; Musselman 2000). Le difficoltà che si riscontrano sono ascrivibili alla lingua parlata che viaggia attraverso un canale (quello uditivo) che nel sordo è limitato, essa viene percepita in modo lacunoso attraverso la vista e di conseguenza l'input linguistico risulta carente (Trovato 2014; Rinaldi et al. 2015). Il risultato è una scarsa conoscenza della semantica e nella sintassi (Musselman 2000), che inevitabilmente ha conseguenze anche nelle abilità di comprensione del testo scritto, come verrà discusso di seguito.

Si rende necessario chiarire dal punto di vista terminologico e concettuale quali siano i sistemi di comunicazione *visiva* usati da e con le persone sorde, e che costituiscono quindi i veicoli attraverso i quali, durante l'infanzia, possono ricevere una lingua attraverso la vista<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Una trattazione esaustiva del percorso di costruzione della lingua parlata nel bambino sordo si può trovare in Caselli, Maragna, Pagliari Rampelli & Volterra (2006) e in Trovato (2014).

<sup>11</sup> Una trattazione esaustiva dello sviluppo del linguaggio nei bambini sordi esula dagli scopi del presente lavoro, per approfondimenti rimandiamo a Caselli et al. (2006) e Trovato (2014).

- **La lettura labiale:** interpretare i movimenti delle labbra dell'interlocutore per dedurre il messaggio. In realtà, il messaggio può arrivare nella sua interezza (comprese le sfumature prosodiche) solo attraverso il canale uditivo, e in questo senso gli ausili uditivi sono un valido supporto, quando disponibili. Se invece la persona può fare affidamento solo su ciò che vede nei movimenti delle labbra dell'interlocutore, dovrà fare uno sforzo di interpretazione per comprenderne il messaggio. Infatti molte lettere si pronunciano attraverso movimenti che presentano la stessa forma labiale (come i fonemi /s/ e /t/ oppure /p/ e /b/), oppure rimangono nascoste nel cavo orale (come la /r/ nella parola *barca*); a volte i movimenti sono troppo veloci o troppo lenti e diventano incomprensibili. Durante le conversazioni si muove inconsapevolmente la testa rendendo più difficile la lettura labiale, inoltre possono influenzare negativamente l'esito della comunicazione le condizioni di illuminazione del luogo e le caratteristiche del parlante (come l'eventuale presenza di baffi o l'abitudine a muovere le labbra in modo limitato). Nonostante questi aspetti, esiste ancora lo stereotipo secondo il quale la lettura labiale sia un metodo di comunicazione adatto ad ogni situazione e che sia una valida alternativa al pari del *sentire* la lingua parlata. A volte anche degli insegnanti lo ritengono un sistema attraverso il quale il proprio alunno possa seguire efficacemente le ore di lezione scolastica, perché 'è bravissimo a farlo'. Bisogna ricordare che in realtà non è un metodo risolutivo per tutte le situazioni, per tutte le persone, e in modo protratto nel tempo. Si riesce a leggere il labiale di parole già conosciute, mentre a scuola si va per impararne di nuove. Inoltre, non essendo pienamente percepibile non può essere considerato un veicolo fondamentale per trasmettere una lingua, in particolare se si tratta di bambini che hanno bisogno di un input ricco e variegato per costruire internamente la lingua madre (Trovato 2014).
- **La lingua dei segni (SL).** Le lingue dei segni sono lingue naturali che nascono là dove le comunità di sordi hanno occasione di incontrarsi, esse sfruttano il canale visivo-gestuale invece del canale uditivo-vocale tipico delle lingue parlate. La mappatura delle lingue dei segni segue in linee generali i confini delle Nazioni, un po' come avviene per le lingue parlate, sebbene ci siano elementi di va-

riabilità diversi dalle lingue vocali<sup>12</sup>. Ricerche internazionali negli ultimi 60 anni hanno riconosciuto che si tratta di vere e proprie lingue, dotate di morfologia, sintassi, espressioni idiomatiche<sup>13</sup>. In Italia si usa la LIS (Lingua dei Segni Italiana), in Gran Bretagna la BSL (British Sign Language), in U.S.A. l'ASL (American Sign Language). Con la lingua dei segni è possibile comunicare qualsiasi messaggio in modo ricco e completo, e lo si fa con una lingua che in tutti i suoi aspetti (dalla fonetica alla sintassi alla prosodia) è pienamente percepibile con la vista. L'uso delle lingue dei segni si sta diffondendo anche tra le persone udenti, e sempre più Nazioni le stanno riconoscendo come lingue nazionali al pari di quelle parlate. Inoltre sono usate come mezzo di accessibilità alle informazioni, tramite la presenza di interpreti, in quelle situazioni in cui la lingua parlata non sarebbe accessibile per le persone sorde. Anche nelle scuole si sta diffondendo l'uso della lingua dei segni in contesti di apprendimento bilingui (lingua parlata/lingua dei segni).

- **Parole-segnate:** si tratta di un sistema misto che usa sia il canale acustico che quello visivo in contemporanea. Il parlante<sup>14</sup> accompagna la pronuncia delle parole in lingua parlata con l'espressione manuale di lessico preso dalla lingua dei segni. I segni manuali così espressi sono spesso privi di morfologia, alcuni di essi sono nati espressamente per rappresentare parole funzionali o inflessioni morfemiche delle parole, mentre la sintassi della frase è quella propria della lingua parlata. In Italia si chiama Italiano-Segnato, in U.S.A. e Gran Bretagna Inglese-Segnato, e così via. Può essere usato in situazioni in cui sono presenti sia persone sorde che udenti, che scelgono di comunicare in lingua parlata, e per questo adottano un metodo per rendere più accessibile, più visibile ciò che viene detto in lingua parlata. A scuola, o in altri contesti di apprendimento è molto usato proprio per rendere 'più visibile' la lingua parlata e sup-

<sup>12</sup> A tal riguardo è interessante vedere le nazioni di riferimento per le lingue dei segni e rapportarle alle lingue parlate nel sito web <https://www.ethnologue.com>.

<sup>13</sup> Esiste un'ampia bibliografia a riguardo, sia rispetto alla linguistica che agli aspetti socioculturali. Possiamo rimandare a pubblicazioni riferite alla lingua dei segni italiana come Russo Cardona & Volterra (2007); Volterra (2004); Marziale & Volterra (2016).

<sup>14</sup> Useremo il termine *parlante* nell'accezione di *colui che emette il messaggio*, indipendentemente dal canale usato in quanto faremo riferimento a situazioni comunicative a volte ibride, che fanno uso di elementi delle lingue parlate (verbal) o di elementi delle lingue dei segni (gestuali).

portarne l'apprendimento, tanto che viene usato anche in una forma ancora più aderente alla sua grammatica, il cosiddetto Italiano-Segnato-Esatto, Inglese-Segnato-Esatto<sup>15</sup>. Purtroppo non riesce sempre ad essere un sistema di comunicazione chiaro: i segni manuali sono nati per articolarsi nello spazio secondo precise regole morfosintattiche, e metterli in sequenza in modo *frozen* fa sì che la frase in Italiano-Segnato a volte risulti poco comprensibile. Negli Stati Uniti è stato largamente usato in contesti educativi tra gli anni '60 e gli anni '90, per essere poi superato da modelli educativi bilingui/biculturali in cui i bambini sordi sono esposti a due lingue (l'ASL e l'inglese, soprattutto scritto) e le due culture corrispondenti (Musselman 2000).

- **Dattilologia:** è un alfabeto manuale per cui le lettere dell'alfabeto sono codificate in diverse forme della mano. È l'evoluzione di quello che veniva insegnato nelle scuole come "alfabeto dei sordomuti", in cui i movimenti coinvolgevano sia la testa, il tronco che le braccia del parlante, con la dattilologia invece si usa una mano sola. Per dire una parola si articolano in successione le lettere di cui è composta, esistono sistemi diversi nei vari Paesi del mondo e viene usata sia in lingua dei segni che con il sistema parole-segnate. In Italia viene usata per comunicare poche parole in sequenza, spesso sono termini che non hanno un segno corrispondente in lingua dei segni: nomi propri di persone, luoghi, parole settoriali; oppure per esprimere frasi della lingua parlata se non vengono tradotte in lingua dei segni, come i titoli di libri o film. Negli U.S.A. viene usato anche come sistema a se stante per comunicare interi discorsi, per garantire l'accessibilità in alternativa ai sottotitoli o l'interprete di lingua dei segni, ma qui in Italia non ha questo impiego.
- **Lettura-scrittura:** lo scritto è sicuramente il mezzo attraverso il quale una persona sorda può ricevere in modo pienamente percepibile la lingua parlata usata da tutti. Gli usi della lingua scritta tuttavia non sono equivalenti a quelli della lingua parlata, si comunica oralmente e per iscritto per motivi diversi. Nel primo caso si tratta di interazioni faccia a faccia, in cui passa una grande quantità di informazioni in modo veloce e a volte imperfetto. Con la lingua scritta invece i tempi si dilatano, c'è più spazio anche per riflessioni me-

<sup>15</sup> Per maggiori informazioni in merito ai sistemi manuali per rendere accessibile la comunicazione in lingua parlata si può consultare l'aggiornata rassegna presente in Rinaldi et al. 2015, pp. 115-123.

talinguistiche e la forma linguistica è più curata con l'uso di registri più elevati e formali (Laudanna 2006). Inoltre non bisogna dimenticare che certe caratteristiche del parlato, come la prosodia, non sono completamente trascrivibili. Essa veicola molte informazioni utili a supportare la comprensione dell'ascoltatore, ma nella forma scritta è ridotta alla semplice punteggiatura, la sottolineatura e l'uso dei caratteri corsivi (Mesmer, Cunningham & Hiebert 2012). Con l'avvento delle nuove tecnologie per la comunicazione, la forma scritta è diventata anche un mezzo di comunicazione per le conversazioni di tutti i giorni. Basti pensare alle tante applicazioni esistenti per messaggistica tramite cellulare e chat al computer. Inoltre per le persone sorde può essere un mezzo per avere accessibilità alle informazioni nei programmi televisivi e ad eventi socio-culturali come convegni, teatro, cinema attraverso l'uso dei sottotitoli e della stenotipia. La lingua in forma scritta rappresenta per le persone sorde uno strumento per ricevere la lingua parlata, lingua che viene padroneggiata in tempi più lunghi rispetto agli udenti, non solo per ciò che riguarda la comprensione orale ma anche la comprensione del testo scritto, per molteplici motivi che saranno analizzati di seguito.

A seconda delle scelte educative dei genitori un bambino sordo può essere esposto solo ad una lingua, quella parlata, oppure a due lingue: la lingua parlata e la lingua dei segni. Nel primo caso si parla di *oralismo*, esso prevede l'esposizione del bambino alla lingua parlata/lettura labiale e la letto-scrittura, con il supporto dell'abilitazione logopedica e di ausili uditivi. In Italia, e in buona parte d'Europa, è stato il metodo più diffuso e sostenuto dagli organismi internazionali per l'educazione dei bambini sordi tra la fine dell'800 e quella del '900. Quando poi a livello mondiale ha iniziato a diffondersi la consapevolezza che le lingue dei segni fossero vere e proprie lingue, nate in forma gestuale invece che vocale, è tornata l'attenzione sulla possibilità di lavorare in ambito educativo attraverso sistemi manuali. Si sono così diffusi nuovamente due modalità, il *metodo bimodale* e i *modelli educativi bilingui*, entrambi si erano diffusi in tutto il mondo fino appunto alla scelta oralista del 1880. Con il metodo bimodale si usano i segni della lingua dei segni, nella forma comunicativa delle parole-segnate per favorire l'insegnamento della lingua parlata, e sostenere la comprensione del bambino. Il modello educativo bilingue invece è una scelta che va oltre gli spazi scolastici e indica la scelta di far frequentare al bambino spazi e contesti in cui si usa l'una o l'altra lingua,

facendo in modo che il bambino sia esposto a entrambe e le acquisisca entrambe. Per la lingua parlata si seguono le stesse ‘regole’ dell’oralismo, in quanto si fa in modo che il bambino sia esposto a lingua parlata/lettura labiale e letto-scrittura, con il supporto di logopedia e ausili uditivi; per la lingua dei segni si fa in modo che il bambino possa frequentare spazi in cui possa comunicare con questa lingua. Ognuna delle due sarà acquisita secondo ritmi diversi, e molto dipende dalla quantità di input linguistico che arriva in modo efficace al bambino. In questo modo, se solitamente lo sviluppo della lingua parlata segue dei ritmi più lenti, il bambino potrà comunque costruire nella sua mente almeno una prima lingua (fondamentale per il pieno sviluppo del linguaggio), che potrebbe essere quella segnata, entro i tempi di sensibilità cruciali per lo sviluppo linguistico futuro (Trovato 2014).

### 1.2.2. *La comprensione del testo in bambini sordi*

Diversi studi, in lingua anglofona, rilevano che le capacità di lettura di giovani-adulti sordi in media arrivino a quelle del 4° o 5° grado scolastico (Andrews et al. 2015, Musselman 2000), in altre parole sembra che, in media, giovani e adulti sordi non vadano oltre le capacità di comprensione del testo corrispondenti a quelle di un bambino di IV classe di scuola primaria (Rinaldi et al. 2015). Purtroppo non abbiamo ancora studi che riportino gli esiti nelle competenze di lettura delle persone sorde in Italia, pur necessari per poter orientare al meglio la ricerca e la didattica.

Sicuramente esiste una grande difficoltà nel realizzare studi sperimentali sulla didattica per bambini sordi, quella di dover tenere sotto controllo una grande quantità di variabili che influiscono contemporaneamente in un evento già molto complesso come la lettura e comprensione. Il settore di ricerca che si interessa della *reading comprehension* nelle persone sorde è infatti ancora poco sviluppato, sia per quanto riguarda gli studi orientati a verificare empiricamente l’efficacia di pratiche didattiche sia per studiare prodotti/processi di lettura e comprensione. In diverse analisi della letteratura è stata notata la scarsità di studi ben costruiti, con pochi dati applicabili come esempi di buone pratiche didattiche (Easterbrooks & Stephenson 2006, Luckner, Sebald, Cooney, Young & Muir 2005/2006, Schirmer & McGoug 2005; Ducharme & Arcand 2011). Nel 2008 Luckner & Handley hanno condotto una ricerca bibliografica su più di 964 articoli peer-reviewed pubblicati tra il 1963 e il 2005 e hanno individuato solo 52 studi che si siano interessati di bambini e ragazzi sordi tra 3 e 21 anni in aspetti legati alla *reading comprehension*.

Inoltre nessuno di essi sembra rispettare i criteri stabiliti nel 2003 dal *Department of Education Institute of Education Science* degli Stati Uniti per essere ritenuto una 'forte' o 'possibile' prova di efficacia.

Vediamo ora quali sono le principali difficoltà riscontrate nelle persone sorde italiane in riferimento alla padronanza dell'italiano scritto.

Mostrano un vocabolario povero e una certa rigidità lessicale, i problemi con l'italiano riguardano in modo particolare le strutture relative, subordinate e pronominali; sebbene le difficoltà delle persone sorde riguardino diversi aspetti del linguaggio scritto (lessicali, morfologici, sintattici e pragmatici), le difficoltà più evidenti si manifestano nell'area della morfologia grammaticale includendo l'omissione, l'aggiunta e la sostituzione di diversi morfemi.<sup>16</sup>

Possiamo riassumere le difficoltà che si riscontrano più frequentemente nei sordi: nell'uso degli articoli, delle preposizioni e dei pronomi, nella coniugazione dei verbi, nella concordanza tra gli elementi della frase, nella comprensione e produzione lessicale.

Molto spesso accade che l'alunno sia bravissimo nell'eseguire gli esercizi grammaticali e sintattici, ma poi non sia in grado di trasferire quanto appreso in altre situazioni, probabilmente perché la regola è stata proposta fuori di un reale contesto comunicativo<sup>17</sup>.

In un'interessante analisi, Andrews, Byrne & Clark (2015) hanno esaminato 31 tesi di dottorato di altrettanti studiosi sordi che si sono interessati del processo di lettura negli apprendenti sordi nell'arco degli ultimi 40 anni. Sullo sfondo di ogni dissertazione c'erano i dibattiti contemporanei e i temi caldi rispetto alla lettura. Una domanda a cui gli autori hanno tentato di rispondere è se il processo di apprendimento della lettura e comprensione sia principalmente assimilabile a ciò che avviene nei bambini udenti oppure no, argomento che ha coinvolto in una diaatriba diversi studiosi anche negli ultimi dieci anni. Le conclusioni a cui sono giunti e che concordano anche con l'analisi di Musselman (2000) è che i processi di apprendimento della lettura e comprensione in parte siano simili tra bambini sordi e udenti e in parte no. Le differenze sono dovute al fatto che nel caso dei bambini sordi si mettono in atto pratiche didattiche che negli udenti non sono presenti. Ci riferiamo all'uso della

<sup>16</sup> Fabbretti & Tomasuolo (2006).

<sup>17</sup> Maragna (2003), p.64.

lingua dei segni, della dattilologia, delle parole-segnate e vari altri sistemi manuali che su vari livelli possono contribuire alla padronanza della lingua parlata, e far sì che gli studenti arrivino a buoni risultati nella lettura<sup>18</sup>.

**La decodifica (riconoscimento delle parole scritte).** Se per i lettori udenti la consapevolezza fonologica è ormai considerata un prerequisito importante per una buona comprensione del testo, la stessa affermazione non può essere fatta in modo esauriente per i sordi (Barca, Pezzulo, Castrataro, Rinaldi & Caselli 2013). Il bambino udente incontra la forma scritta quando possiede già un bagaglio linguistico che dovrà associare alle immagini ortografiche delle parole. Quanto più ha sviluppato una consapevolezza fonologica e la capacità di scomporre le parole nei loro elementi costitutivi, tanto più sarà capace di automatizzare questo lavoro e svolgere il lavoro di decodifica in modo più accurato e veloce per collegare ciò che vede nello scritto con ciò che possiede nel lessico mentale (Coltheart et al. 2001). Il bambino sordo incontra la lingua scritta proprio per lavorare alla costruzione di quel bagaglio linguistico, di cui invece l'udente già dispone. Anche per questo motivo le vie attraverso le quali andrà a costruire una consapevolezza fonologica sono diverse: si è parlato di molteplici ipotesi, processamento fonologico, ortografico, logografico, dattilologico<sup>19</sup>, mediato dal segno manuale (Musselman, 2000; Kelly, 2003; Goldin-Meadow & Mayberry 2001). Diversi studi individuati da Musselman (2000) hanno mostrato che sebbene sia rilevabile una presenza di elaborazione fonologica della parola scritta in adolescenti e studenti universitari (Conrad 1979; Leybaert 1993; Hanson, Goodell & Perfetti 1991), essa non sia sempre correlata con maggiori livelli di abilità di lettura e comprensione (Kelly 1993; Waters & Doehring 1990)<sup>20</sup>.

La lingua italiana fa parte di quei sistemi ortografici che hanno una corrispondenza diretta tra fonemi e grafemi. Durante il processo di alfabetizzazione i bambini udenti italiani imparano a creare un primo legame tra il lessico di cui dispongono nella lingua parlata e le parole scritte,

<sup>18</sup> Altri, come Borgna, Convertino, Marschark, Morrison & Rizzolo (2011) sottolineano invece che siano proprio la costruzione delle conoscenze e i comportamenti ad essere qualitativamente diversi tra persone sorde e udenti.

<sup>19</sup> Ricordiamo che la dattilologia è quel sistema attraverso il quale si comunicano lettere della lingua parlata attraverso forme della mano, una forma di *spelling* manuale.

<sup>20</sup> Esiste anche un'interessante analisi della letteratura sulla *fluency* nella lettura delle persone sorde in Luckner & Urbach (2012).

in più imparano strategie di decodifica delle lettere in suoni per leggere parole sconosciute. Fin dagli inizi compaiono due tipi di processo: una strategia lessicale ed una fonologico/sub lessicale (come già descritto nel par. 1.1.2.). La prima analizza la parola in modo diretto e la seconda ha una duplice funzione: supportare l'elaborazione implicita dell'informazione lessicale e permettere l'elaborazione volontaria delle parole nuove (Barca, Pezzulo, Castrataro, Rinaldi & Caselli 2013). Nei sordi lo sviluppo di una rappresentazione fonologica non si basa necessariamente sull'esperienza del parlato, essendo questa poco accessibile, ma è possibile che continui di più sulla strategia lessicale (che considera la parola percepita nel suo insieme). Nei sordi precocemente esposti alla lingua dei segni, i significati si strutturano nella mente associati a rappresentazioni di forme visuo-motorie (i segni manuali della lingua dei segni), e durante il processo di alfabetizzazione è possibile che esse si colleghino alla parola nel suo insieme, essendo impossibile l'associazione dei componenti-cheremi del segno manuale con i componenti-fonemi delle parole (Barca et al. 2013).

Sebbene ci siano studi che confermano l'importanza della codifica fonologica per un buon risultato nella lettura (Colin, Leybaert, Ecalte & Magnan 2013), la metanalisi di Mayberry, del Giudice & Lieberman (2011) ha mostrato che questa spiega solo l'11% della varianza, mentre un fattore maggiormente predittivo potrebbero essere le abilità di linguaggio. Come osservano Colin et al. (2013) bisogna anche considerare che l'elaborazione fonologica potrebbe essere un prerequisito ma anche un esito del processo di alfabetizzazione dei bambini sordi. Nel suo studio longitudinale osservava che bambini sordi esposti precocemente al *Cued Speech*<sup>21</sup> mostravano maggiore competenza di tipo fonologico e svilupparono migliori abilità di lettura. È possibile in alternativa, per i sordi che non possono percorrere 'la via fonologica' nell'apprendimento della lettura, usino altre strategie che poi nel tempo vengano integrate a quella fonologica. Ad esempio le indagini sulle capacità di lettura che hanno evidenziato una relazione tra uso dei segni manuali (come lingua dei segni oppure come parole-segnate) e tali capacità. Sembra quindi che l'uso di segni manuali possa favorire lo sviluppo di capacità di riconoscimento

<sup>21</sup> Il *Cued Speech* è un sistema manuale attraverso il quale si rendono visibili, durante il parlato, tutti i fonemi, in questo modo la lettura labiale sostenuta da forme codificate delle mani rende visibile per il bambino sordo l'informazione fonologica completa.

to delle parole basate sul segno in sostituzione della codifica fonologica (Musselman 2000).

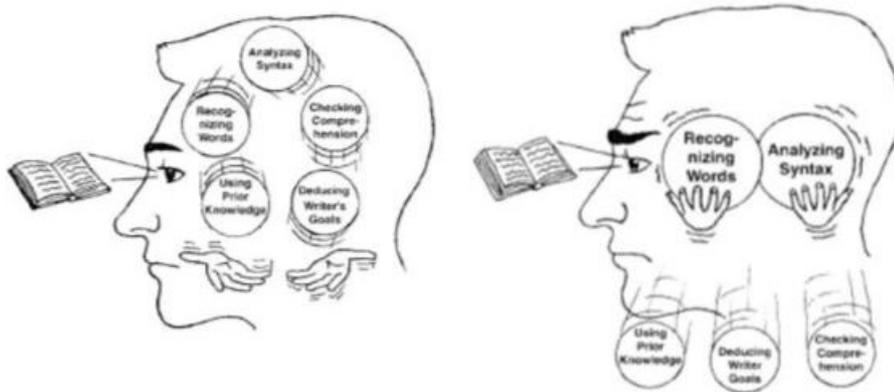
Ancora molte indagini sono necessarie per verificare le varie ipotesi in campo, gli studi sui sordi si svolgono spesso con campioni numericamente piccoli (per la difficoltà di reperimento dei partecipanti), inoltre esistono grandi differenze individuali e questa grande variabilità della popolazione porta a risultati spesso discordanti tra gli studi. C'è chi sottolinea che, perché gli alunni sordi possano raggiungere una buona competenza nella lettura, sia necessaria una buona padronanza del riconoscimento delle parole scritte, abilità che secondo diversi autori dovrebbe essere potenziata con la pratica didattica (Kelly 2003; Mayberry et al. 2011, Colin 2013). Secondo altri, non si tratta di focalizzare l'attenzione solo sull'abilità di decodifica quanto piuttosto fornire più accessibilità a tutto ciò che riguarda il processo di lettura, come gli aspetti motivazionali, le conoscenze enciclopediche, le competenze linguistiche e di passaggio da una lingua all'altra (lingua parlata/lingua dei segni) che permetterebbero agli alunni di raggiungere maggiori competenze nella lettura e comprensione (Andrews et al. 2015).

**Abilità di comprensione.** Musselman nel 2000 ha svolto un'analisi della letteratura sui processi di comprensione del testo scritto nelle persone sorde. Sintetizzando, si può considerare l'influenza di tre aspetti nella capacità di lettura e comprensione delle persone sorde: il *metodo di codifica dello scritto*, le *conoscenze legate alla lingua* e le *conoscenze generali legate al linguaggio*. Della prima si è già parlato in riferimento alla decodifica delle parole.

Il ruolo delle *conoscenze legate alla lingua* non è ancora chiaro il modo con cui incida sul processo di lettura. Infatti sarebbe importante chiarire il ruolo delle conoscenze lessicali e quello delle conoscenze sintattiche e anche il loro congiunto processamento. Sembra che per sopperire allo sviluppo atipico nella lingua parlata e alle lacune nella comprensione del testo le persone sorde adottino strategie alternative, come basarsi di più sulle parole per dedurre il significato della frase.

Per quanto riguarda il ruolo delle *conoscenze generali legate al linguaggio*, ci si riferisce a quelle strategie messe in atto attivamente dal lettore per affrontare il testo scritto con il proprio bagaglio di conoscenze. In passato si era ipotizzato che i sordi, avendo difficoltà nel bagaglio di conoscenze legate al linguaggio, si basassero di più sul contesto per estrapolare il significato delle parole (come era stato già osservato in *poor readers*), ma tale ipotesi non è stata confermata (Musselman 2000). Un altro

dato importante è che sembra che usino poco le conoscenze di cui già dispongono e che non siano sufficientemente in grado di autovalutare la propria comprensione del testo (Borgna et al. 2011). La carenza nell'uso di strategie metacognitive tuttavia sarebbe da imputare anche alle strategie d'insegnamento dei docenti che, impegnati nell'insegnamento di altri aspetti (lessico, sintassi, ortografia) e a fornire materiali didattici 'supportivi', non stimolano lo sviluppo di autonome strategie metacognitive da parte degli studenti (Musselman 2000; Borgna et al. 2011). L'unico modello da noi individuato che cerca di spiegare il processo di comprensione del testo in una persona sorda è riportato in Kelly (2003).



**Figura 2.** La metafora del lettore-giocoliere: a sinistra il lettore esperto riesce a distribuire energie sufficienti per tenere in gioco diversi processi insieme; a destra il lettore che non ha raggiunto una buona automaticità nei processi linguistici di base, impiegherà buona parte delle energie nel riconoscere le parole ed elaborare la sintassi lasciando 'cadere' gli altri processi (Johnson 2001, cit. in Kelly 2003).

Secondo i risultati ottenuti dalle ricerche svolte alla Gallaudet University di Washington (Johnson 2001) si possono spiegare le difficoltà dei sordi nella lettura in un aspetto cardine: la scarsa automaticità nello svolgere i processi linguistici di base coinvolti nella lettura (Kelly 2003). Tale scarsa automaticità sovraccarica la memoria di lavoro non lasciando spazio ad altri processi superiori. I processi linguistici di base sono il riconoscimento delle parole e l'analisi della sintassi, mentre i processi superiori sono l'inferire lo scopo dell'autore, seguire lo sviluppo del discorso, usare le conoscenze precedenti, monitorare la propria comprensione (Johnson 2001). In un lettore esperto sia i processi di base che quelli superiori trovano spazio nelle risorse attentive e cognitive e riescono a stare in equilibrio tra loro come le palline tra le mani di un giocoliere (si veda la figura 2). Se invece il lettore non ha raggiunto una

buona automaticità nei processi di base potrebbe non avere sufficienti energie per tenere in gioco anche quelli superiori. Una tale descrizione potrebbe spiegare ciò che si osserva in buona parte dei lettori sordi. La scarsa automaticità nei processi di base e le difficoltà nell'uso dei processi superiori sono stati rilevati anche nella revisione della letteratura di Musselman (2000). Per sbloccare questo stato di cose, la proposta di Kelly (2003) è strutturare la didattica in modo tale da ripetere certi elementi linguistici che con la pratica dovrebbero favorire l'automatismo dei processi linguistici di base. Per questo motivo suggerisce di prestare attenzione nelle pratiche didattiche a lavorare sul riconoscimento delle parole in modo ripetuto, con esempi e pattern di costruzioni di frasi, trovare un giusto equilibrio tra esercizi isolati e strutture inserite in un contesto testuale, fornire feedback al lettore sulla sua comprensione e tenere sempre presente una prospettiva evolutiva del processo, per cui certe competenze è probabile che si manifestino in modo diverso in periodi diversi dello sviluppo del bambino.

Sono ancora pochi gli studi sull'*Emergent Literacy*, come puntualizzato da Williams (2004) nella sua analisi della letteratura. L'*Emergent Literacy* è quel paradigma che vede l'apprendimento dalla letto-scrittura non più come un processo sequenziale di prerequisiti che dal parlato portano alla lettura e poi alla scrittura, ma come un processo che avviene già dall'infanzia fino a circa 5-6 anni prima dell'alfabetizzazione convenzionale, in cui avviene una interazione continua tra lingua parlata, lettura e scrittura che sviluppandosi insieme si rinforzano a vicenda. Gli studi sui sordi sono pochissimi e si basano su un numero ristretto di bambini, tuttavia gettano luce su un aspetto particolare, pare che i comportamenti di *emergent literacy* dei piccoli sordi siano simili a quelli degli udenti sia nella lettura che nella scrittura. In questi studi la lingua scritta diventò per i bambini una via per la comunicazione faccia a faccia e per lo sviluppo del linguaggio. Il loro ritardo nello sviluppo della lingua parlata non impediva loro né di partecipare ad attività di *emergent literacy* né di imparare concetti ad essa legati. Sulla base di queste evidenze è stato proposto dagli autori che l'*emergent literacy* sia considerato un costrutto valido per concettualizzare i primi incontri dei bambini sordi con la letto-scrittura. A tal riguardo si può osservare quanto studiato da Mounty (1986), rispetto alle abitudini di lettura condivisa tra genitore udente e figlio sordo nel costruire un linguaggio condiviso. Herbold (2008) afferma ancora una volta che i processi di *emergent literacy* siano simili tra bambini sordi e udenti e che i bambini bilingui ASL/inglese siano capaci

di riflettere su entrambe le lingue fin dalle prime fasi di approccio alla lingua scritta<sup>22</sup>.

Musselman (2000) conclude la sua analisi della letteratura sulla reading comprehension nelle persone sorde affermando che si sa ancora troppo poco sul modo in cui i sordi arrivino a imparare a leggere, la maggior parte degli studi si è interessata dei processi bottom-up mentre le teorie sulla lettura riconoscono sempre più il ruolo di quelli top-down e sarebbe stato necessario indagare meglio su quello che avviene nelle persone sorde. La carenza di studi è particolarmente marcata per gli apprendenti e mancano studi longitudinali. Osserva infine che l'attenzione continuava ad essere focalizzata su un punto di vista *intrapersonale* del processo di lettura mentre sono importanti anche altri elementi per il conseguimento di una buona comprensione come le strategie didattiche. Negli ultimi dieci anni la ricerca ha trovato nuovo impulso in questo settore e stanno fiorendo molteplici studi che indagano sia gli elementi coinvolti nel processo di lettura per elaborare un modello dell'elaborazione dell'informazione scritta nei sordi, sia per indagare sui fattori più predittivi dello sviluppo dell'abilità di lettura.

<sup>22</sup> Si veda la descrizione dei lavori di Mountry 1986 e di Herbold 2008 in Andrews, Byrne & Clark 2015.



## Capitolo secondo

### Il testo: materiali didattici e supporto della comprensione

#### 2.1. Caratteristiche distintive dei testi

Come notato in precedenza le difficoltà di comprensione possono essere determinate sia dal lettore che dal testo (Reed & Kershaw-Herrera 2016). Nel capitolo primo sono state analizzate le componenti cognitive che concorrono al processo di lettura e comprensione nel lettore, nel presente capitolo si vedranno quali sono gli aspetti che permettono di distinguere i testi per complessità. Esistono due modi per descrivere un testo: la leggibilità e la comprensibilità. La prima è una stima quantitativa che fa riferimento ad una serie di valori misurabili oggettivamente in un testo: la lunghezza media delle parole, quella delle frasi, la presenza di parole 'con bassa frequenza d'uso', il numero di lettere, parole e il numero di frasi. Esistono diverse formule per calcolarla a cui corrispondono diversi indici sviluppati a partire dagli '30 e che in Italia hanno portato alla creazione dell'indice *Gulpease*<sup>23</sup> (Lucisano & Piemontese 1988). Questo indice, sulla base di una formula matematica che prende in considerazione il numero di lettere e il numero di parole presenti nel testo, fornisce un valore tra 0 (leggibilità minima o nulla) e 100 (leggibilità massima) che è possibile interpretare rispetto a tre livelli di scolarizzazione (elementare, media e superiore).

La comprensibilità invece è la descrizione di quegli aspetti qualitativi che possono inficiare o no la chiarezza di quel testo. In Italia<sup>24</sup> si può fare riferimento agli studi condotti da Lucia Lumbelli (1989) che hanno portato alla creazione di un metodo per analizzare i testi nella loro comprensibilità. È necessario praticare quella che lei chiama *lettura rallentata* per diventare consapevoli dei processi mentali che ci hanno permesso di giungere alla comprensione di un determinato testo. Attraverso tale pratica e il confronto tra diversi lettori sui ragionamenti messi in atto per comprendere uno stesso testo la Lumbelli ha individuato *sette nodi della comprensione*. Si tratta di sette categorie che possono essere cercate in un testo, la cui presenza indica un possibile problema per la comprensione

<sup>23</sup> L'indice *Gulpease* è un indice di leggibilità tarato sulla lingua italiana, sviluppato a partire dalla formula di Flesch (1946).

<sup>24</sup> Cfr. Piemontese (1996), De Mauro (1980).

da parte di un lettore poco esperto. Analizzando un testo attraverso tale metodo è possibile costruire prove di comprensione i cui item siano orientati a verificare se il lettore abbia superato o no le difficoltà presenti nello scritto (Lastrucci in Benvenuto et al. 1995).

Sintetizzando quanto emerso nel panorama internazionale, nel settore di ricerca che viene chiamato *text complexity*, un testo può essere più o meno complesso facendo riferimento a diversi livelli (Corda Costa 1989):

I. Lessicale;

II. Sintattico;

III. Testuale.

Tali livelli e ciò che li caratterizza possono essere presi in considerazione per analizzare un testo dal punto di vista della leggibilità, quantitativo, oppure della comprensibilità, qualitativo, a seconda degli obiettivi che ci si pone.

*I. Livello lessicale.* Rispetto al primo livello, la ricerca ha mostrato come le parole possano essere decodificate più o meno facilmente in base a diverse caratteristiche. Esse non sono riconosciute dal nostro sistema cognitivo tutte allo stesso modo, ci sono parole riconosciute più velocemente e altre meno. Questo fenomeno dipende da diversi fattori: la frequenza, il *priming*, la regolarità, la lunghezza, il fenomeno dei vicini ortografici (Laudanna 2006). Senza entrare nello specifico di ogni proprietà delle parole in questa sede sarà sufficiente fare un excursus delle principali caratteristiche, in particolare per ciò che riguarda la fase evolutiva, e come esse incidano nella capacità di decodifica negli apprendenti lettori.

La regolarità delle parole, si riferisce a quanto l'immagine ortografica segua le regole di corrispondenza grafema-fonema del sistema alfabetico utilizzato. Questa caratteristica è particolarmente evidente nei sistemi ortografici opachi (come l'inglese), sebbene anche in italiano ci siano evidenze su certi effetti legati alla regolarità (Laudanna 2006). La frequenza fa invece riferimento a quanto spesso una parola può essere vista da un lettore nel corso della sua esperienza di lettura, per cui parole ad alta frequenza sono riconosciute prima di parole con frequenza d'uso più bassa. La lunghezza fa riferimento invece al numero di grafemi che compongono la parola: quelle più lunghe richiedono un'elaborazione più lunga. Le diverse caratteristiche che distinguono le parole sono in interazione tra loro per cui parole ad alta frequenza hanno effetti diversi a seconda della regolarità e lunghezza che le caratterizza. Tuttavia nell'elaborazione della parola non sono in gioco soltanto le caratteristi-

che fonologiche/ortografiche di essa, sicuramente sono proprietà che incidono sulla velocità di elaborazione, tuttavia esistono prove che già a questo livello il lavoro cognitivo coinvolga aspetti semantici. Ad esempio Walker & Hulme (1999) in quattro esperimenti in compiti di rievocazione immediata seriale di parole trovarono un effetto legato sia a variabili fonologiche (la lunghezza delle parole) che un effetto dovuto a variabili semantiche (concretezza): a parità di lunghezza i partecipanti commettevano meno errori nel ricordare parole concrete rispetto a parole astratte. Un risultato simile è stato trovato rispetto alla cosiddetta *imageability*, l'immaginabilità: le parole che possono evocare proprietà sensomotorie o un'immagine mentale (come *rosso*, *saltare*, *rana*) oppure no (come *amore*) possono essere riconosciute con una velocità differente (Mesmer, Cunningham & Hiebert 2012). Se nei lettori ormai maturi l'*imageability* è un semplice supporto per l'elaborazione di parole poco regolari e poco frequenti, negli apprendenti invece essa sembra avere un ruolo più importante non solo nella decodifica della parola ma anche nella possibilità di apprendere il significato. Questo lo fa in interazione con l'effetto della regolarità delle parole e della loro frequenza d'uso (Laing & Hulme 1999). Ancora un'altra sfaccettatura è la modalità di acquisizione, costrutto piuttosto giovane sviluppato in particolare nello studio delle modalità attraverso le quali i bambini prendono possesso del significato delle parole. Secondo tale costrutto il bambino nel corso della sua esperienza apprende il significato delle parole attraverso due fonti di informazione: fonti percettive e fonti linguistiche. Le prime sono particolarmente rilevanti per le parole che hanno dei referenti percepibili (ad esempio con l'udito, la vista, l'olfatto), le seconde sono più importanti per le parole che vengono apprese principalmente attraverso la comunicazione e lo scambio linguistico. Il bambino costruisce il significato delle parole attraverso un intreccio di associazioni linguistiche e percettive, ed ogni parola può avere in proporzione variabile fonti percettive e fonti linguistiche. Ad esempio il significato della parola *rosso* sarà appreso esponendo il bambino ad oggetti rossi e alla parola, facendogli associare tale percezione ad essa; invece per la parola *secolo* per l'apprendimento sarà predominante la via linguistica. Sembra che le parole che possono essere apprese attraverso una via percettiva siano apprese prima e meglio rispetto a quelle in cui predomina la via linguistica, tale effetto sarebbe presente sia nei bambini sordi udenti che nei sordi (Wauters, Tellings, van Bon & Mak 2007).

La proprietà della polisemia è un altro fattore da considerare, in particolare rispetto agli apprendenti lettori. Le parole possono assumere si-

gnificati diversi a seconda del contesto in cui sono inserite, e questa loro caratteristica viene appresa con gradualità attraverso l'esposizione a testi diversi: parole regolari e ad alta frequenza possono celare diversi significati che saranno appresi solo col passare del tempo e l'esposizione a testi diversi (mentre per la proprietà della frequenza ciò che incide è l'esposizione a quella stessa parola ripetutamente nel tempo)<sup>25</sup>. Non ci sono ancora sufficienti studi che siano stati in grado di determinare se una di queste caratteristiche predomini nell'elaborazione semantica delle parole oppure in quale modo esse abbiano un effetto in sinergia tra loro, in particolare negli apprendenti lettori (Mesmer et al. 2012).

*II. Livello sintattico.* Si fa riferimento alle caratteristiche delle frasi che compongono un testo. La stima più usata è la lunghezza media delle frasi, tale misura viene calcolata in vari studi in modo diverso e viene usata anche per stimare il livello di complessità dei testi scolastici e in quelli orientati al 'ricupero'. Tuttavia esistono dei dubbi rispetto all'efficacia di tale stima, infatti frasi molto brevi possono riservare comunque delle difficoltà e ancora di più si è notato che il lavoro di semplificazione di un testo a volte richiede proprio l'uso di frasi più lunghe (Mesmer et al. 2012). Riportiamo un interessante interrogativo posto da Mesmer et al. (2012) rispetto degli anni scolastici la complessità sintattica possa aumentare così come quella lessicale, o se piuttosto non si dovrebbe mantenerla allo stesso livello per favorire per prime le acquisizioni nel riconoscimento e l'elaborazione delle parole. Infatti come osserva Piemontese (1996) frasi che presentano più di 30 parole possono rendere difficile la comprensione anche di persone con istruzione medio-alta, perché costringono il lettore a rileggere il testo più volte, e presentano una struttura sintattica più complessa con incisi e subordinate.

*III. Livello testuale.* Si può ritenere che un testo nella sua globalità possa essere più o meno comprensibile sotto diversi punti di vista (Mesmer et al. 2012). Uno di essi è ciò che viene chiamato coesione: se i concetti e le parole chiave che appartengono al discorso vengano ripetuti oppure no. Come si è già visto a proposito del modello di Kintsch (1998), il lettore costruisce la sua macrostruttura del testo facendo riferimento a quei concetti che vengono ripetuti (coesione), per questo motivo i testi che presentano una coesione maggiore sono quelli ritenuti 'più facili' (Mesmer et al. 2012). Tuttavia è stato rilevato anche che la coesione sia im-

<sup>25</sup> Landauer, Kireyev & Panaccione (2011) citato in Mesmer et al. (2012).

portante per il conseguimento di una buona comprensione soprattutto nel caso in cui il lettore abbia scarse conoscenze precedenti rispetto al testo (McNamara, 2001), e nel caso in cui abbia buone abilità di lettura (Ozuru, Dempsey & McNamara, 2009). È possibile anche fare la distinzione tra coesione e coerenza, come osservato da Emilio Lastrucci in Benvenuto, Lastrucci e Salerno (1995). Con la prima si fa riferimento a tutti quegli strumenti linguistici che 'tengono insieme' le parti di un testo: l'uso di pronomi, deissi, ellissi, sinonimi e perifrasi che nel corso di un testo si usano per fare riferimento agli stessi elementi e permettono al lettore di fare collegamenti tra una parte e l'altra di esso. Tuttavia perché un testo sia pienamente comprensibile non sono sempre indispensabili, è necessario introdurre il concetto di coerenza. Mentre la coesione si riferisce agli strumenti linguistici, la coerenza è la capacità di un testo di mantenere una stabilità nel significato, un filo del discorso. Un discorso dotato di senso si sviluppa apportando informazioni nuove mantenendo la possibilità per il lettore di comprendere i nessi di senso tra una parte e l'altra. Quanti più di questi nessi vengo sottintesi, tanto meno il testo sarà comprensibile (Lastrucci in Benvenuto et al. 1995).

Un'altra caratteristica è il genere, ci si potrebbe chiedere se generi testuali diversi possano essere associati a complessità e quindi ad esiti di comprensione diversi. Tuttavia gli studi ad esso associati sono ancora pochi e si tratta di un aspetto ancora vago sia nella definizione stessa dei vari tipi di genere che nel ruolo che essi abbiano in relazione alla stima della complessità di un testo. Per il momento come indicato in Mesmer et al. 2012 si può mantenere la semplice distinzione tra genere narrativo ed espositivo, ma in particolare rispetto agli apprendenti lettori, non esistono ancora studi che indagano quale dei due sia più efficace ai fini dell'apprendimento. Anche la lunghezza del testo è una caratteristica d'interesse, di solito i testi nei primi anni scolastici sono più brevi e vanno ad aumentare in lunghezza di pari passo con l'anno scolastico. Sicuramente la lunghezza si associa all'elemento 'fatica', che ancora non ha ricevuto studi sistematici, tuttavia non bisogna dimenticare che un testo più lungo comporta anche un maggiore carico cognitivo dovuto alla maggiore quantità di informazioni e nessi da intrecciare tra loro.

## **2.2. Come supportare la comprensione del testo in alunni sordi**

I testi scolastici svolgono una duplice funzione, da un lato permettono agli alunni di *apprendere le materie scolastiche* dall'altro li accompagnano nella *crescita delle proprie competenze*, sia quelle relative ai testi scritti

che quelle più prettamente linguistiche. Sappiamo infatti che il processo di lettura e scrittura lavora in simbiosi con la crescita delle competenze linguistiche di ognuno (Fabbretti & Tomasuolo 2006; Fanari et al. 2013; Florit & Levorato 2013; Mazzoni 2011). Nel caso dell'alunno sordo ci si trova di fronte ad un dilemma: come permettergli di apprendere le materie scolastiche, se le sue competenze nell'italiano scritto non sono sufficienti per affrontare in autonomia un testo. Dilemma che affligge insegnanti curricolari e di sostegno, assistenti alla comunicazione, genitori. Come è possibile svolgere programmi ministeriali, con materie e concetti che con l'andare avanti negli anni diventano sempre più complessi se l'alunno non dispone sempre degli strumenti linguistici per studiarli? Succede infatti che, poiché l'input linguistico nella lingua parlata non è ricco come avviene per i bambini udenti<sup>26</sup>, la lingua venga costruita dal bambino sordo attraverso percorsi molto variegati e più lunghi rispetto ai coetanei udenti, creando uno scollamento tra la loro età cronologica e la loro *età linguistica*. Quindi qualunque sia il metodo di insegnamento applicato a scuola, è possibile che l'alunno possa avere difficoltà a studiare ciò che deve imparare, perché il suo apprendimento della lingua parlata avviene in tempi più lenti rispetto al progredire della sua età cronologica. Non è *sempre* necessario intervenire sui testi, e non deve esserlo, anche perché si deve lavorare per portare l'alunno a *non avere più bisogno di aiuto* per affrontare un testo. Altrimenti

si rischia di inibire la capacità che ha ogni bambino di scoprire autonomamente dal contesto semantico e sintattico il significato della parola nuova. [...] Il rischio è che nel tempo l'abitudine dell'operatore a sostituirsi al bambino crei una sorta di dipendenza del bambino [...].<sup>27</sup>

Qualunque sia il grado scolastico o il motivo per cui si rende necessario intervenire sui testi, è bene farlo con consapevolezza dei pregi e dei limiti che accompagnano questa operazione. Fornire un supporto può permettere all'alunno di risolvere il problema imminente: studiare quelle materie scolastiche e conseguire i risultati di apprendimento nei tempi sempre stretti della scuola, ma tale supporto deve essere dato in modo tale che 'diventi sempre meno necessario'. Per questo motivo deve essere fatto con cura, in modo da ottimizzarne l'efficacia riducendo gli aspetti controproducenti, e andrebbe inserito in una strategia di insegnamen-

<sup>26</sup> Come si è visto nel paragrafo 1.2.1.

<sup>27</sup> E. FRANCHI & D. MUSOLA (2012), p. 75.

to consapevole dei pro e dei contro. Così facendo si può mantenere l'attenzione sull'obiettivo più alto: rendere l'alunno istruito, capace, autonomo e consapevole. I metodi d'insegnamento esulano dalla presente trattazione, in questa sede ci occuperemo invece di cosa si possa fare per preparare i materiali didattici in modo efficace.

Illustreremo ora due metodi che possono essere usati per rendere più accessibili i testi scolastici: la semplificazione e la facilitazione. La scelta tra i due non è sempre netta, a volte essi sono usati insieme in modo integrato. In ogni caso per metterli in pratica è utile fare riferimento a quanto è stato detto rispetto alle caratteristiche che rendono un testo più o meno complesso nel paragrafo 2.1.

Si è visto, infatti, che le difficoltà legate a un testo possono risiedere al livello lessicale, sintattico o testuale. A seconda delle difficoltà dell'alunno e a seconda del tipo di testo si può dover intervenire su tutti e tre i livelli o solo su alcuni. Ad esempio si potrebbe avere un *alunno* particolarmente fragile nel vocabolario oppure con difficoltà nel cogliere il significato di certe costruzioni sintattiche, o nel cogliere il senso generale del testo. Dall'altra parte potrebbe essere il *testo* a presentare una terminologia ostica ovvero costruzioni più complesse del solito, oppure essere particolarmente difficile nella coesione generale. Sia che le difficoltà risiedano nel lettore che nel testo, per renderlo più accessibile si può pensare di intervenire su uno o su tutti e tre i livelli: quindi supportare la comprensione di parole singole, di frasi intere o del testo nella sua globalità.

### 2.2.1. Semplificazione

È stata sviluppata tra la fine degli anni '70 e quella degli anni '90 da un gruppo di studiosi italiani intorno alla cattedra di Filosofia del linguaggio dell'Università "La Sapienza" di Roma, che si sono posti il problema dell'accessibilità della lingua ai diversi strati della società (Piemontese 1996). La riflessione del gruppo si è sviluppata intorno ad un problema, l'asimmetria della comunicazione, il fatto cioè che buona parte dei testi che una persona può trovarsi a dover leggere nel corso della vita (da un contratto di lavoro alle istruzioni per assumere delle medicine), non siano comprensibili a causa di una disparità 'linguistica' tra il produttore del testo e il destinatario. Questa disparità può essere dovuta sia al diverso contesto socio-culturale di provenienza, sia a caratteristiche intrinseche del destinatario come in caso di ritardo cognitivo o di dislessia (Piemontese 1996). Svilupparono una serie di riflessioni teoriche e pratiche per realizzare una procedura in cui il processo di scrittura avveniva in funzione

delle caratteristiche del destinatario. Elaborarono così quelle che chiamarono tecniche di scrittura controllata e che culminarono, oltre a numerosi laboratori e seminari all'interno di varie istituzioni (scuole, sindacati, pubbliche amministrazioni), in una rivista che dove il lavoro di semplificazione linguistica fu applicato per la stesura di tutti gli articoli: *Due parole. Mensile di facile lettura*<sup>28</sup>. Le tecniche di scrittura controllata si basano su rigorose basi teoriche che permettono di realizzare dei testi che possono essere tenuti sotto controllo per leggibilità e comprensibilità, con riferimento ai vari livelli del testo, senza che si operi un impoverimento o una banalizzazione del messaggio (Piemontese 1996).

La semplificazione è usata in modo molto diffuso in ogni ordine e grado scolastico anche con gli alunni sordi, per cercare di sopperire alle difficoltà di comprensione. In questo caso tuttavia, essendo le difficoltà linguistiche spesso gravi, soprattutto nei primi cicli scolastici, i testi che vengono realizzati non sono più 'naturali'. Molti insegnanti e assistenti, arrivano a costruire scritti costituiti da sequenze di frasi brevissime, con parole brevi e ad alta frequenza, soggetto sempre esplicitato, l'assenza o quasi di pronomi e l'uso predominante dell'indicativo. Testi di questo genere non rappresentano un uso naturale della lingua, perché nessuno parla o scrive in questo modo. Un'interessante analisi di questi testi e delle implicazioni per lo sviluppo linguistico del bambino sordo si può trovare in Franchi & Musola (2015). Se quindi i materiali didattici svolgono una duplice funzione (e questo sia per i bambini sordi che per gli udenti), permettendo da un lato di apprendere le materie scolastiche e favorendo dall'altro la crescita delle competenze rispetto al testo e quelle linguistiche; i testi semplificati 'innaturali' perseguono il primo obiettivo, ma non possono essere efficaci per il secondo. Inoltre, per giungere a forme semplificate così radicali molte informazioni non vengono nemmeno inserite nel materiale, andando a discapito della quantità di contenuti che l'alunno potrà imparare.

La semplificazione è un metodo nato per creare testi in funzione del destinatario, ma nel caso degli alunni sordi viene applicata in una forma estrema che non trova riscontro nelle basi teoriche degli autori che l'hanno creata<sup>29</sup>. Realizzare testi semplificati per gli alunni sordi è una soluzione adottata molto spesso dagli operatori, è necessario però farlo con parsimonia e con un chiaro obiettivo didattico senza lasciarsi travolgere dalla fretta di dover portare avanti il programma, dimenticando che

<sup>28</sup> <http://www.dueparole.it/>

<sup>29</sup> Cfr. Piemontese (1996).

il rischio è che l'alunno non progredisca nell'acquisizione delle competenze linguistiche (Franchi & Musola 2015).

### 2.2.2. *Facilitazione*

Con la facilitazione si espone l'alunno al testo originale, e si allegano ad esso aiuti di vario genere con lo scopo di favorirne la comprensione (Bathia 1983). La differenza sostanziale tra semplificazione e facilitazione è che con la prima si riscrive completamente il testo fornendone uno linguisticamente più semplice, più congeniale alle abilità linguistiche dell'alunno, che però lo 'allontana' dai coetanei udenti; con la seconda l'alunno studierà lo stesso testo dei compagni.

Con la facilitazione si espone l'alunno ad una lingua 'naturale' e si preparano degli aiuti (immagini, sinonimi, perifrasi o altro) che possano essere da supporto qualora l'alunno avesse difficoltà durante la lettura (Tomasuolo & Roccaforte 2012). Non esiste ancora un'opera che sintetizzi i tipi di aiuto, la loro efficacia, e soprattutto il modo con cui realizzare un testo facilitato<sup>30</sup>.

Nella tabella 1 abbiamo indicato i vari tipi di aiuto che è possibile allegare a diversi livelli del testo<sup>31</sup>, si è fatto riferimento ad essa per preparare i testi facilitati della presente ricerca. Per realizzare il formato facilitato di un testo è necessario decidere per prima cosa su quali livelli del testo sia necessario intervenire per fornire un aiuto: se il livello lessicale, sintattico o testuale. È verosimile che ognuno degli aiuti indicati possa avere una efficacia diversa a seconda del testo e del lettore a cui sono destinati, inoltre non sono sempre tutti applicabili nel caso specifico. Ad esempio il significato di certe parole (ad esempio quelle astratte) non è rappresentabile con un'immagine costringendo a scegliere altri tipi di aiuto, allo stesso modo una frase può presentare un problema che si può risolvere in un modo che non sarebbe adatto ad un'altra frase, e così via. Ogni testo costringe a scegliere certi aiuti piuttosto che altri, per cui ogni volta è necessario vedere quali aiuti siano applicabili al caso specifico e tra quelli usare i più adatti al nostro destinatario.

<sup>30</sup> Uno dei testi più recenti, Maragna, Roccaforte & Tomasuolo (2013) espone come usare la facilitazione nel preparare la lezione scolastica, mentre in Rinaldi (2015) si trova una descrizione di aiuti applicabili su supporto multimediale.

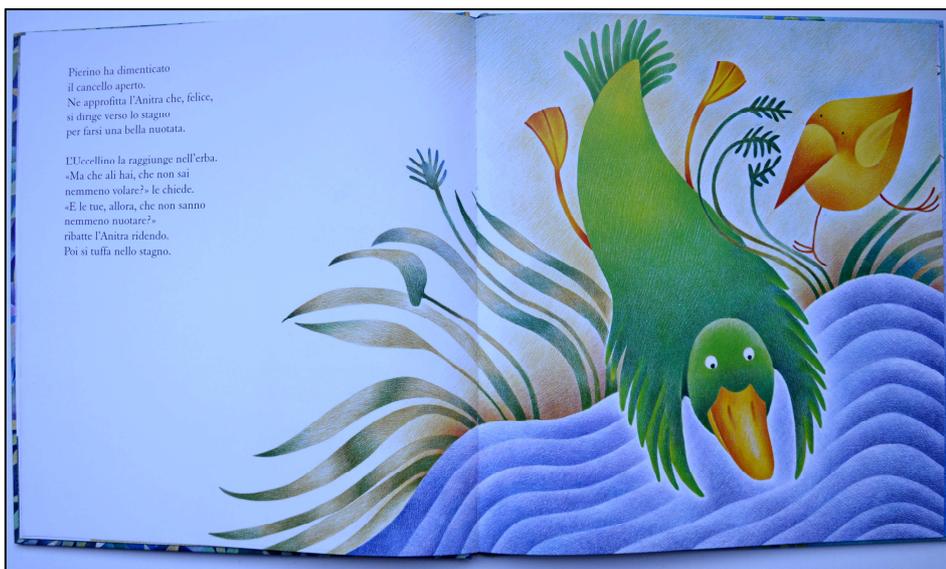
<sup>31</sup> Si può trovare un'altra classificazione degli aiuti: si tratta di quelli utilizzabili in ambiente multimediale e distinti in base all'obiettivo didattico in Horney & Anderson-Immon (1999).

**Tabella 1.** Aiuti applicabili ad un testo con la facilitazione (LS = Lingua dei Segni).

I. Livello Lessicale	II. Livello Sintattico	III. Livello Testuale
Dare un'immagine del <b>significato</b> : foto, disegni, video, animazione multimediale	Riformulare la frase	Fare uno <b>schema</b> del brano
Fornire un <b>sinonimo</b> in lingua parlata con una parola di uso più frequente, oppure una parola che abbia un segno corrispondente in LS	<b>Sottolineare</b> le proposizioni da collegare	Fare una <b>sequenza</b> di vignette e disegni
Fornire la <b>definizione</b> (dizionario)	<b>Esplicitare</b> i sottintesi	<b>Sottolineare</b> le fasi del discorso o gli argomenti trattati con colori diversi
Fornire il segno <b>corrispondente in LS</b> con un disegno o un video	Fare uno <b>schema</b> della frase	<b>Fare domande</b> sugli aspetti salienti del discorso
Fare uno <b>schema</b>	<b>Tradurre</b> la frase in LS	Dare un <b>titolo</b> alle varie fasi del discorso
	<b>Fare un'animazione o un video</b> del significato della frase	Inserire <b>sottotitoli e didascalie</b>

Si potrebbe pensare che esista una gerarchia di efficacia, e che si possano confrontare sperimentalmente aiuti diversi per stabilire quale sia quello più efficace. Nella realtà della didattica tuttavia non è possibile usare un solo tipo di aiuto, proprio perché in ogni testo si rende necessario usare aiuti diversi in parti diverse dello scritto. Resta il fatto che sia di cruciale importanza chiarire il più possibile come tali aiuti possano essere più efficaci, per offrire agli alunni materiali che realmente possono favorirne l'apprendimento e limitare quegli errori che potrebbero penalizzarli ulteriormente.

Forniamo l'esempio di un testo dove sono state aggiunte delle facilitazioni, il testo nella figura 3.

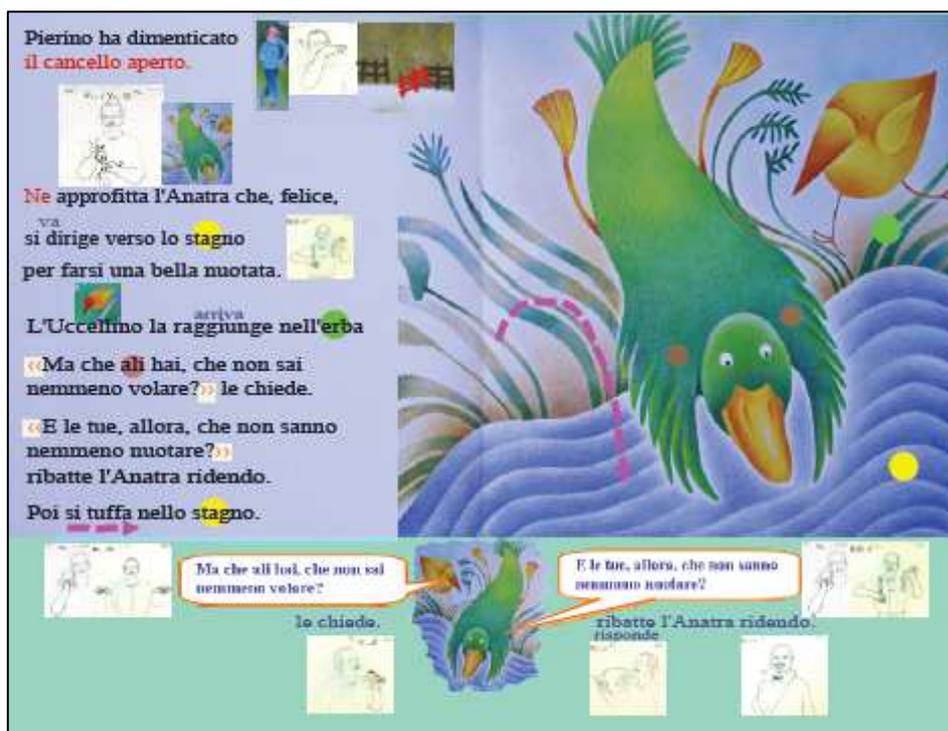


**Figura 3.** Un testo senza aiuti, tratto da Lamarque & Valentini (2011).

Una persona che volesse usare la facilitazione dovrebbe compiere due scelte in base alle esigenze del proprio alunno: in quali livelli del testo intervenire (*lessicale*: se ci sono parole poco conosciute, *sintattico*: frasi per lui difficili, oppure *testuale*: altri aspetti della struttura) e quale aiuto usare (ad esempio, tra quelli presenti nella tabella 1). Nella figura 4, a scopo esemplificativo, sono stati inseriti aiuti su vari livelli in contemporanea:

- a livello lessicale ("Pierino", "stagno", "erba", "si tuffa"...),
- a livello frasale ("Pierino ha dimenticato il cancello aperto")
- e a livello testuale (il fumetto con la conversazione tra l'Uccellino e l'Anatra).

Si possono vedere applicati aiuti di vario tipo: l'immagine del referente (per "Pierino"), il segno in LIS (per "ridendo"), simboli e frecce (per "si tuffa"), sinonimo in italiano (per "raggiunge"), uso del colore (per "cancello aperto", "erba", le virgolette arancioni su sfondo bianco così come il fumetto per il discorso diretto). Nella pratica scolastica non è necessario usarne così tanti, dipende dal percorso che si sta costruendo con l'alunno e dalle sue difficoltà. Si può decidere di lasciare alcune parti prive di supporto proprio per stimolarlo a cercare di comprenderle da solo e fornire supporto sulle altre.



**Figura 4.** Esempio di testo facilitato del passo tratto da Lamarque & Valentinis (2011), elaborato in formato multimediale dall'autrice.

Le facilitazioni si possono realizzare direttamente in cartaceo oppure in formato multimediale, l'obiettivo resta il fatto che il bambino giunga alla comprensione senza ricorrere per sempre alle facilitazioni, esse dovrebbero essere un supporto per i primi approcci ad un testo, e non essere più necessarie quando il bambino l'avrà studiato e padroneggiato.

Se le difficoltà di comprensione dell'alunno sono molto marcate e se si allegano a un testo molti aiuti, il materiale didattico rischia di diventare troppo complesso e caotico. Per questo motivo, a volte si ricorre a sostituire il testo con uno più semplice con la semplificazione, ed allegare ad essa delle facilitazioni. È importante dare supporto in modo adeguato a rinforzare le competenze linguistiche degli alunni e lo si deve fare con perseveranza nel corso degli anni scolastici per sperare di far raggiungere agli alunni risultati più incoraggianti rispetto a quanto rilevato dalla ricerca internazionale (cfr. par. 1.2.2.). Inoltre sarebbe necessario basare le pratiche didattiche su metodi che abbiano superato verifiche empiriche, senza lasciare più all'improvvisazione processi così importanti per il futuro degli alunni (Rinaldi et al. 2015; Kelly 2003; Musselman 2000; Luckner & Urbach 2012).

### 2.2.3. *Analisi della letteratura sull'efficacia della facilitazione*

Sintetizzeremo alcune ricerche che si sono interessate di analizzare l'efficacia di materiali didattici rivolti ad alunni sordi, con tecniche e strumenti riconducibili agli aiuti elencati nella tabella 1. Spesso sono primi studi, con limiti sul piano metodologico dovuti anche alla complessità dell'argomento in oggetto. Abbiamo individuato due filoni:

- Studi che si sono occupati di verificare l'efficacia di metodi e software per migliorare la comprensione del testo in bambini o adulti sordi (Walker, Munroe & Richards, 1998; Kelly, 1998; Horney & Anderson-Inman 1999; Lang & Steely, 2003; Reitsma, 2008; Nikolarazi, Vekiri & Easterbrooks, 2013; Laeterman, Paul & Donahue, 2002; Gentry, Chinn & Moulton 2004/2005; Hoffman & Wang 2010);
- studi che si sono interessati di confrontare diversi tipi di aiuto su supporto stampato o informatico (Reynolds & Rosen, 1973; Robbins, 1983; Wilson & Hyde, 1997; Dowaliby & Lang, 1999; Schirmer, Schaffer, Therrien & Schirmer 2012; Yoon & Kim 2011).

#### **Studi che si sono occupati di verificare l'efficacia di metodi e software per migliorare la comprensione del testo in bambini o adulti sordi.**

Hanno coinvolto bambini/ragazzi (Walker et al. 1998; Horney & Anderson-Inman 1999; Lang & Steely, 2003; Reitsma, 2008; Nikolarazi et al. 2013; Laeterman et al. 2002; Gentry et al. 2004/2005; Hoffman & Wang 2010), solo lo studio di Kelly (1998) ha coinvolto adulti. Quasi tutti i lavori (tranne Walker et al. 1998 e Hoffman & Wang 2010) prevedevano l'utilizzo di un materiale multimediale, e comunque tutti avevano lo scopo di migliorare le abilità di lettura e/o comprensione del testo dei partecipanti attraverso uno strumento o una strategia didattica.

Due lavori hanno studiato l'efficacia di un metodo che voleva migliorare solo un'abilità specifica coinvolta nella *reading comprehension*. Nello studio di Walker et al. (1998) sono stati messi a confronto diversi approcci didattici volti a migliorare in apprendenti di 9-18 anni, la capacità di fare inferenze rispetto al testo, e in una delle condizioni sperimentali era previsto l'uso di immagini, tuttavia non è specificato se esse fossero usate anche negli altri percorsi didattici di controllo. Lo studio di Kelly (1998) ha coinvolto 11 adulti nella visione di video muti che presentavano 10 storie comiche e frasi sintatticamente complesse che descrivevano

le immagini viste. La procedura elaborata da Kelly è risultata efficace nel migliorare la comprensione delle frasi.

Negli altri studi si indagava sull'efficacia di materiali o strategie didattiche in cui erano inserite tecniche di facilitazione all'interno dei testi utilizzati.

Il lavoro di Horney & Anderson-Inman (1999) dà conto di un lavoro di tre anni svolto alla fine degli anni '90 per il *Project LITERACY-HI* che aveva come obiettivo l'analisi del modo in cui si può favorire la lettura degli alunni sordi attraverso il supporto digitale con testi arricchiti con aiuti, tuttavia il prodotto finale non è arrivato ad essere testato in modo sperimentale. Fu creato l'ElectroText Reading Environment per trasformare capitoli di normali testi scolastici in versioni facilitate attraverso vari tipi di aiuto: definizioni, spiegazioni, traduzione in ASL (American Sign Language), animazioni, immagini, suoni, visione d'insieme, titolo della pagina, taccuino, post-it e domande. Sono stati poi registrati la frequenza di utilizzo di questi aiuti e lo stile di navigazione di un bambino, Sean, di 12 anni sordo oralista. I dati raccolti sono stati analizzati per dare una prima risposta a varie domande sul tipo di interazione che si sviluppa tra uno strumento interattivo come questo e l'apprendente sordo. Sean era libero scegliere le risorse da utilizzare e il tempo da dedicarci, ha usato l'ElettroTest per tre capitoli di storia del programma curricolare e sembra che abbia dato preferenza più a certi aiuti che ad altri: definizioni, immagini e taccuino. Il fatto che abbia sviluppato un pattern di interazione con le risorse disponibili potrebbe essere un indice del suo stile cognitivo, o anche indicare che per quel tipo di materia questi aiuti risultavano più calzanti. Non è stato indicato dagli autori quale sia stato l'esito della performance di Sean nell'apprendimento dei tre capitoli di storia.

Lo studio di Lang & Steely (2003) sull'efficacia di lezioni di scienze *web-based* nell'istruzione destinata agli alunni sordi hanno dimostrato, un forte effetto positivo sull'apprendimento. Dai risultati ottenuti, l'uso di materiali che integravano diversi aiuti (frasi concise, traduzioni in ASL, animazioni grafiche, uso del vocabolario e schemi concettuali) ha dato un *grande* effetto del trattamento, nella misura di *f di Cohen* = 1.12. I risultati di questo studio sono stati ottenuti confrontando due gruppi di alunni sordi (controllo e trattamento) di *middle* e *high school*.

Lo studio del 2008 condotto da Pieter Reitsma in due scuole nell'Olanda occidentale aveva come oggetto d'indagine l'efficacia di e-

sercizi con singole parole per l'ampliamento del vocabolario di 11 bambini sordi profondi. Le due ipotesi di ricerca erano: capire se l'enfasi sul significato oppure sull'ortografia potesse incidere maggiormente sull'apprendimento, e poi se sia più efficace usare un disegno oppure un video in lingua dei segni per favorire l'apprendimento di significati nuovi. L'autore sottolinea l'importanza della lettura per imparare il significato di parole nuove, e dall'altro lato l'importanza di conoscere bene il modo in cui si scrivono per riconoscere il lessico già noto, per questo nella pratica scolastica si dovrebbe dare importanza sia ad ampliare il vocabolario (quindi consolidare il *print meaning*) sia consolidare le conoscenze ortografiche delle parole già note. L'autore ha confrontato, in un disegno entro i soggetti, l'esito di apprendimento di parole isolate che venivano presentate in forma scritta a cui i bambini dovevano abbinare il giusto significato dato sotto forma di disegno o di video in lingua dei segni (condizione con più rilevanza al significato della parola); oppure parole presentate sotto forma di disegno o video in lingua dei segni a cui i bambini dovevano abbinare la giusta forma scritta (condizione con più rilevanza agli aspetti ortografici della parola). Lo studio, condotto con 11 bambini tra i 6 e i 9 anni sordi profondi, ha rilevato che i bambini, attraverso quel software hanno appreso molte più parole scritte di quante ne avessero apprese fino ad allora, che l'apprendimento del significato della parola è maggiore se questa è presentata sotto forma di disegno (invece che di video in lingua dei segni) e che le parole presentate nella condizione con più rilevanza all'ortografia erano ricordate di più rispetto a quelle presentate con più rilevanza al significato.

Nello studio di Gentry et al. (2004/2005) hanno partecipato 25 bambini e ragazzi sordi di 8-18 anni. Hanno usato un CD-ROM che conteneva storie che potevano essere presentate in diversi formati: testo scritto, immagini e video in ASL e in Inglese Segnato. Nel disegno di ricerca per prove ripetute sono stati raccolti gli esiti di comprensione (un compito di *retelling*) dei partecipanti rispetto a quattro condizioni: solo testo, testo + immagini, testo + segni SL (sia ASL che Inglese Segnato), testo + immagini + segni SL. Sebbene i risultati non si possano estendere alla popolazione, come indicato dagli autori, gettano qualche luce e qualche domanda in più sull'uso congiunto di questi aiuti; pare infatti che il sistema più efficace (che ha portato a racconti più dettagliati) sia la condizione testo + immagine, subito seguito da testo + immagini + segni SL, mentre per testo + segni SL l'effetto fu più debole. Gli autori osservarono che ciò era spiegabile con la maggiore 'abitudine' degli alunni a processare

le informazioni in un contesto di apprendimento tramite immagini piuttosto che avere a disposizione dei video segnati, che comunque furono accolti con molto entusiasmo. Si vede comunque confermato il ruolo positivo giocato sia dall'uso delle immagini, sia dalla presenza sinergica di più formati che permetterebbe all'alunno di raggiungere le informazioni passando attraverso varie vie. Dall'articolo non si evince la lunghezza dei testi, né se gli aiuti fossero dati a livello lessicale, sintattico o testuale.

Nel 2010 Hoffman & Wang hanno pubblicato uno studio afferente al paradigma dell'*emergent literacy* che ha coinvolto due bambini sordi al primo grado scolastico. Il loro intento era studiare l'utilità dell'aggiunta di disegni dei segni in LS nei libri forniti ai bambini. Sono stati osservati i comportamenti di lettura di due bambini sordi inseriti in una classe dove veniva applicato l'approccio bilingue/biculturale. Gli autori sottolinearono che i due bambini sembravano desumere i contenuti della storia presente in un libro soltanto attraverso le illustrazioni (e non dal testo scritto). Furono dati poi a disposizione dei libri in cui erano stati aggiunti disegni di segni SL tramite post-it, e gli hanno concluso che i bambini mostrarono di focalizzare di più l'attenzione sulle parole scritte dopo essere stati esposti ai libri facilitati. Non è stata fatta una verifica empirica sperimentale delle ipotesi poste dagli autori anche perché non è chiaro il modo in cui abbiano raccolto gli esiti di comprensione dei bambini e li abbiano rapportati alla lingua inglese scritta. Infatti i bambini ricevevano una spiegazione di quanto era scritto in lingua dei segni (ASL), dopodiché leggevano le frasi del libro dove erano stati aggiunti i post-it. In seguito la verifica della comprensione avveniva comunque in lingua dei segni per cui ci chiediamo se non sia stato possibile che i bambini rispondessero rispetto a ciò che avevano compreso in ASL.

Nikolarazi et al. (2013) hanno presentato a 8 bambini sordi di 7-12 anni un software multimediale con testi narrativi. È l'unico studio tra quelli illustrati che si sia interessato della navigazione multimediale e gli esiti di comprensione in un contesto in cui il lettore non fosse 'guidato' da qualcun altro, un insegnante o il ricercatore. Il software dava la possibilità di scegliere di visualizzare degli aiuti che potevano migliorare la comprensione del testo: video in lingua dei segni greca (in riferimento a singole frasi oppure al testo intero), immagini (riferite a frasi oppure a paragrafi) e una mappa concettuale (solo per il testo intero). La comprensione era verificata tramite cinque domande presentate per iscritto e con la possibilità di vedere la traduzione in lingua dei segni. Tutti i

bambini hanno scelto come aiuto le immagini, e solo alla fine della lettura del brano hanno usato il video in LS relativo al testo intero e al mappa concettuale, solo tre hanno guardato anche i video in LS per le frasi. Sono stati raccolti anche dati qualitativi, in particolare i ricercatori hanno chiesto ai bambini, mentre guardavano le immagini, di dire ciò che vedevano (come se parlassero da soli). Dall'analisi delle videoregistrazioni gli autori si sono resi conto che i bambini prestavano attenzione ad elementi delle immagini che non erano sempre attinenti alla comprensione del testo, come se fossero distratti da essi. Inoltre gli autori hanno avuto modo di osservare che i bambini, per giungere alla comprensione hanno usato sia informazioni presenti nel testo, che nelle immagini, che inferite da loro stessi. Hanno infine notato che quando i bambini aprivano gli aiuti (mappa concettuale o immagini), non guardavano alternativamente anche il testo. Non sappiamo se gli aiuti usati dai bambini abbiano permesso loro di avere una comprensione migliore, perché non è stato fatto un confronto con un testo privo di aiuti. Inoltre ci chiediamo se anche in questo caso gli esiti di comprensione non siano riferibili ai video in lingua dei segni piuttosto che alla comprensione del testo scritto in greco.

#### **Studi che hanno confrontato diversi tipi di aiuto in supporto stampato o informatico.**

Lo studio di Wilson & Hyde (1997) riprende e approfondisce gli studi precedenti di Robbins (1983) e Stoefen-Fisher (1989) sull'efficacia, per la comprensione, dell'accompagnare il testo con disegni di segni LS. Nel loro studio hanno distinto 16 bambini sordi tra 8 e 13 anni in due gruppi diversi per abilità di lettura. Ad ognuno dei due gruppi sono stati dati due libri ritenuti paragonabili per leggibilità e caratteristiche grafiche: uno senza l'aggiunta di altri elementi e l'altro con disegni della lingua dei segni australiana che accompagnavano il testo. Hanno poi valutato la comprensione con sei domande e un compito di *retelling*. I risultati indicarono che la comprensione del testo era maggiore nella condizione in cui gli studenti (sia *poor* che *better readers*) avevano a disposizione il testo con i disegni dei segni LS, e che si riscontrava una maggiore differenza per i bambini che facevano parte del gruppo con minori abilità di lettura. Dobbiamo osservare che nei libri usati nello studio oltre al testo scritto erano presenti delle illustrazioni, ma queste non furono considerate come variabile interveniente nella comprensione, inoltre nella procedura si evince che prima della somministrazione dei testi il ricercatore «raccontava la storia usando le parole originali del testo con una *Simultane-*

ous *Communication*<sup>32</sup>», che lascia ipotizzare che raccontasse in Inglese Segnato la storia, fatto che potrebbe aver aumentato l'effetto positivo della lettura del testo arricchito con i segni SL. Anche in questo caso ci chiediamo se gli esiti di comprensione non siano stati in realtà riferibili a ciò che i bambini avevano capito in lingua dei segni/inglese segnato, piuttosto che dal testo scritto, dubbio che resta anche perché nell'articolo non è specificata quale lingua abbiano usato i bambini per rispondere alle domande e per svolgere il compito di *retelling*.

Anche lo studio di Dowaliby & Lang (1999) ha confrontato aiuti diversi abbinati ad un testo, questa volta lezioni di scienze in formato multimediale. Hanno coinvolto 144 studenti universitari sordi divisi in base a tre livelli di abilità di lettura e cinque condizioni sperimentali (ogni gruppo era composto da 8-12 studenti). La somministrazione è avvenuta tramite computer con strumenti multimediali, si trattava di 11 spiegazioni sull'occhio umano, ognuna delle quali composta da una porzione di testo di 1-3 frasi. Le sessioni sull'occhio umano sono state viste in cinque condizioni diverse: solo testo, testo + animazione video del significato, testo + video in Inglese Segnato, testo + domande, testo + tutti gli aiuti. I risultati indicarono che gli strumenti più efficaci furono testo + tutti gli aiuti seguito da testo + domande, mentre non è stata osservata una differenza significativa tra la comprensione delle sessioni 'solo testo' e quelle con 'animazione video' e 'video in Inglese Segnato'. Gli autori hanno dichiarato che forse il tipo di materiale usato potrebbe aver inciso nello scarso effetto ottenuto da queste due condizioni, poiché si trattava di testi che erano già molto vicini alle abilità di lettura dei partecipanti e forse quel tipo di aiuto è più efficace quando le difficoltà di lettura sono maggiori. A nostro avviso potrebbe esserci stato un effetto di apprendimento che ha condizionato i risultati dell'esperimento: infatti le domande di comprensione che valutavano gli esiti subito dopo la fine della sessione erano le stesse usate durante la lettura nelle condizioni testo + domande e testo + tutti gli aiuti. Gli autori, per evitare un effetto di apprendimento hanno detto di aver modificato l'ordine delle domande e delle opzioni di risposta, tuttavia, riteniamo che non si possa escludere il dubbio anche perché proprio le due condizioni dove erano presenti le domande durante la sessione, sono state le uniche a manifestare una differenza significativa con la condizione 'solo testo'.

<sup>32</sup> Wilson & Hyde (1997), p. 336.

In Corea Yoon & Kim (2011) hanno condotto una verifica empirica sull'efficacia delle didascalie nel supportare la comprensione di una lezione sulle tecniche di investimento finanziario. Ciò che rende particolare il loro studio è il fatto che nelle due condizioni sperimentali fossero sempre presenti video in lingua dei segni coreana, e che si volesse verificare l'efficacia della presenza di didascalie. Un altro aspetto interessante è che hanno cercato di rispondere alla domanda se fornire materiali eterogenei e interattivi porti a sovraccarico cognitivo e differenze nella motivazione. Hanno partecipato 62 adulti sordi divisi in un gruppo sperimentale ed uno di controllo, i risultati hanno indicato che i partecipanti che avevano visto la versione sperimentale raggiungevano una maggiore comprensione del contenuto, mentre non sono state riscontrate differenze per il carico cognitivo e la motivazione. Questo risultato sembra incoraggiante, sarebbe necessario verificare se si possa estendere ai bambini, per cui il rischio di *overload* sembra essere più alto (Knors & Marschark 2014).

#### 2.2.4. *Analisi della letteratura e implicazioni per la didattica*

Nelle tabelle 2-4 abbiamo indicato per ogni tipo di aiuto gli studi individuati, si può subito notare che sono ancora molto pochi, e che per alcuni aiuti non ci siano ancora esempi da annoverare.

Gli studi da noi individuati non sono pienamente confrontabili tra loro, essendo stati costruiti in modo molto diverso, e con materiali didattici che potevano essere singole parole, frasi o testi. I processi coinvolti nell'elaborazione dei testi sono diversi rispetto a quelli rilevabili per parole isolate o frasi. Questo significa che i risultati ottenuti da studi che hanno usato frasi o parole non danno certezza sull'applicabilità dei risultati delle facilitazioni, quando aiuti diversi venissero usati in contemporanea e in riferimento a porzioni diverse di un *testo*. Possiamo comunque avere da essi qualche informazione utile per la pratica didattica.

Quando è stata confrontata la comprensione tra un testo senza aiuti ed uno che presentava disegni di segni in LS, i risultati migliori erano con il testo 'arricchito' con i segni (Robbins 1983; Stoefen-Fisher & Lee; Wilson & Hyde, 1997; Hoffman & Wang, 2010). Questo dovrebbe indicare che *aggiungere* materiale 'non testuale' per supportare la comprensione *può presentare dei vantaggi*. Gli studi che hanno confrontato poi l'efficacia dell'aggiungere immagini del significato confrontata al segno in lingua dei segni (disegno o video), hanno evidenziato risultati di comprensione migliori con le immagini (Reitsma 2008; Gentry et al.

2004/2005). Quindi si tratta di capire quando la lingua dei segni sia uno strumento utile per la didattica e quando invece siano più efficaci altri strumenti.

Due studi hanno raccolto informazioni sui tipi di aiuto che sceglievano i bambini se lavoravano in autonomia con un testo (Horney & Anderson-Inman 1999; Nikolarazi et al. 2013). Nel lavoro di Horney & Anderson-Inman (1999), il bambino non conosceva la lingua dei segni, comunque il fatto che abbia sviluppato uno stile di interazione con l'ElectroText indica che possano esserci aiuti più adatti a certe situazioni di apprendimento. Possiamo pensare che, disponendo di uno strumento come quello, sarebbe interessante approfondire molti aspetti coinvolgendo bambini sia sordi che udenti. Ad esempio confrontare gli esiti di comprensione del testo con eventuali pattern di interazione (e vedere se si sviluppano stili diversi tra sordi e udenti), oppure si potrebbe osservare se, a seconda della materia, vengano scelti certi aiuti rispetto ad altri. Tale informazione sarebbe utile per la didattica, per chi deve preparare i materiali didattici, perché si potrebbero usare direttamente gli aiuti che sembrano essere più adatti alla materia.

**Tabella 2.** Studi che hanno indagato l'efficacia di aiuti per il livello lessicale. LS = lingua dei segni.

<b>I. Livello Lessicale</b>	
Dare un'immagine del significato: foto, disegni, video, animazione multimediale	Reitsma (2008)
Fornire un <b>sinonimo</b> con una parola di uso più frequente, oppure una parola che ha un segno corrispondente in LS	
Fornire la <b>definizione</b> (dizionario)	Lang & Steely (2003)
Fornire il segno <b>corrispondente in LS</b> con un disegno o un video	Wilson & Hyde (1997); Robbins (1983)
Fare uno <b>schema</b>	Lang & Steely (2003)

L'altro studio è quello di Nikolarazi et al. (2013), dove bambini sordi bilingui avevano scelto di vedere in misura maggiore aiuti riferiti al testo (e non alle frasi singole), e che avevano usato sia le immagini che i video in lingua dei segni. Entrambi gli studi però non hanno svolto una verifica sperimentale dell'efficacia dei materiali, confrontando la comprensione in testi senza aiuti e con quella in testi facilitati.

Un'altra riflessione tra spunto dallo studio di Reitsma (2008), dove l'ampliamento del vocabolario è stato perseguito fornendo parole isolate abbinate ad *un* significato. L'autore affermava che i risultati di apprendimento di tali associazioni siano utili per l'attività di lettura, tuttavia sarebbe necessaria una verifica empirica a lungo termine del mantenimento di tali apprendimenti. Desideriamo riflettere infatti sul fatto che forse uno strumento didattico come quello di Reitsma potrebbe supportare solo le prime fasi di elaborazione di parole nuove e del loro significato, mentre la lettura e comprensione implicano un intreccio di conoscenze e risorse molto più complesso. Leggere e riconoscere una parola attribuendole un significato è ben diverso da associare una parola ad un'immagine (come avveniva nel suo studio), inoltre non tutte le parole

**Tabella 3.** Studi che hanno indagato l'efficacia di aiuti per il livello sintattico. LS = lingua dei segni.

<b>II. Livello Sintattico</b>	
<b>Riformulare</b> la frase	Lang & Steely (2003)
<b>Sottolineare</b> le proposizioni corrispondenti	
<b>Esplicitare</b> i sottintesi	
Fare uno <b>schema</b> della frase	
<b>Tradurre</b> la frase in LS	Dowaliby & Lang (1999); Lang & Steely (2003); Ni- kolarazi et al. (2013)
<b>Fare un'animazione o un video</b> del significato della frase	Dowaliby & Lang (1999); Lang & Steely (2003); Ni- kolarazi et al. (2013)

sono rappresentabili in forma visiva, pertanto questo metodo non si potrebbe applicare a qualsiasi ‘argomento’. *Abbinare disegni a parole isolate* (fuori dal contesto delle frasi) è un’operazione che fa parte spesso delle attività didattiche rivolte ai bambini sordi per ampliarne il vocabolario, tuttavia essa presenta dei rischi a lungo termine che non sono stati ancora approfonditi dalla ricerca (Franchi & Musola 2012). Infatti, una difficoltà che emerge nelle attività di comprensione del testo con i bambini sordi è il fatto che spesso gli alunni interpretano il significato delle parole in modo rigido, perdendo le sfumature semantiche legate al contesto della frase e associando una parola con *un solo* significato, anche se sono polisemiche. Aspetto peraltro rilevabile anche nei bambini udenti<sup>33</sup>, che apprendono con maggiore difficoltà altri significati di parole che già conoscono. Inoltre, esporre bambini sordi, che già ricevono un input linguistico carente, a parole isolate vuol dire non mostrare loro il fatto che ogni parola può assumere variazioni morfologiche anche importanti sul piano visivo, pur mantenendo uno stesso significato nella radice (ad es. *leggo, leggiamo, leggerete, leggerebbero*). In particolare bisogna prestare attenzione al fatto che insegnare il significato di una parola presa *isolatamente* potrebbe non permettere al bambino di abituarsi al fatto che esse

**Tabella 4.** Studi che hanno indagato l’efficacia di aiuti per il livello testuale. LS = lingua dei segni.

III. Livello Testuale	
Fare uno <b>schema</b> del brano	Lang & Steely (2003); Nikolarazi et al. (2013)
Fare una <b>sequenza</b> di vignette e disegni	Nikolarazi et al. (2013); Gentry et al. (2004/2005)
<b>Sottolineare</b> le fasi del discorso o gli argomenti trattati con colori diversi	
<b>Fare domande</b> sugli aspetti salienti del discorso	Dowaliby & Lang (1999)
Dare un <b>titolo</b> scritto alle varie fasi del discorso	
Inserire <b>sottotitoli e didascalie</b>	

<sup>33</sup> Come già esposto nel par. 2.1.

‘variano’ a seconda della frase in cui sono inserite. Questa difficoltà genera spesso dei veri e propri blocchi nella comprensione dei bambini sordi e una incapacità ad affrontare la lettura anche di testi semplici. Concordiamo con Franchi & Musola (2012, 2015) nel ritenere che sia necessario esporre i bambini sordi almeno a ‘contesti frasali’ dove possano scoprire il significato delle parole, permettendogli di svolgere il lavoro di introduzione delle regole sintattiche della lingua.

L’altra riflessione nasce in risposta a quanto è stato suggerito da Hoffman & Wang (2010) nelle loro riflessioni conclusive, dove propongono di usare i disegni dei segni in LS come aiuto per la comprensione di frasi in lingua scritta. Chi scrive propone una valutazione molto prudente nell’uso dei segni SL concatenati seguendo la struttura sintattica della lingua parlata, quello che viene chiamato Inglese Segnato o Italiano segnato. Infatti, se nelle attività scolastiche può essere un espediente utile per la comunicazione faccia a faccia, non è comunque risolutivo per tutte le situazioni didattiche. I segni manuali pronunciati seguendo l’ordine della frase in lingua parlata perdono di chiarezza, inoltre si può creare confusione nel bambino tra le due lingue (quella parlata e quella segnata). Sarebbe necessario quindi verificare fino a che punto possa essere utile l’uso delle immagini del segno abbinate a parole scritte, e quando invece possa diventare dannoso, soprattutto se si vogliono abbinare i segni ad *interi frasi*. Per un primo apprendimento di parole nuove può essere un sistema utile per aumentare il vocabolario scritto, o in fasi successive per disambiguare il significato poco chiaro di una parola, ma usare in modo continuativo i segni per connotare le parole scritte (che sono necessariamente inserite in un contesto frasale che cambia di volta in volta) può portare il bambino a non prestare sufficiente attenzione a tutti quegli aspetti morfologici importanti nella comprensione della lingua parlata e scritta.

Nell’analisi della letteratura da noi individuata abbiamo annoverato studi di cui sono stati osservati aspetti critici, tali studi sono rari e i pochi esistenti non sono ancora riusciti a tenere sotto controllo l’intreccio complesso di variabili in gioco per arrivare a dimostrare sperimentalmente l’efficacia di un supporto piuttosto che un altro.

Nella valutazione scolastica degli alunni sordi infatti si presenta un grave dilemma: come è possibile fare domande per iscritto se non siamo sicuri che l’alunno comprenda la *domanda*? Una risposta sbagliata potrebbe essere dovuta al fatto che ‘l’alunno non ha studiato’ oppure che non ha compreso la domanda. In quest’ultimo caso sarebbe assegnata una valutazione negativa causata dalla comprensione della domanda, e

non dal fatto che l'alunno non sappia rispondere. Un modo per sciogliere tale dubbio potrebbe essere chiedere la stessa cosa con un altro sistema (immagini o lingua dei segni). Per questi motivi alcuni insegnanti decidono di preparare gli alunni anche sulle domande. Oltre a spiegare la materia li fanno esercitare a rispondere a domande sull'argomento, per poi usarne alcune durante le verifiche. Questa operazione purtroppo, a nostro avviso, non dà certezza che gli alunni abbiano appreso i contenuti scolastici e arricchito il proprio bagaglio di conoscenze, o che piuttosto abbiano imparato *quali sono le risposte giuste*. I compiti di comprensione del testo scritto quindi possono essere 'falsati' da aspetti dovuti all'impegno attivo dei partecipanti, che potrebbero essere bravi a ricordare una spiegazione ricevuta in lingua dei segni (Nikolarazi et al. 2013; Hoffman & Wang 2010; Wilson & Hyde, 1997), oppure a ricordare le domande che dovevano stimolare in loro la maggiore comprensione del testo (Dowaliby & Lang, 1999).

Inoltre in situazioni sperimentali che presentano l'uso di più lingue e di materiali stimolo complessi (con testo, immagini, e quant'altro) è ancora più difficile risalire a 'cosa ha determinato cosa'. Per studiare l'efficacia di un aiuto sarebbe necessario vedere la differenza tra la comprensione di un testo senza aiuti e quella di un testo con l'aiuto, se però si vuole usare sempre lo stesso testo tale differenza si può misurare soltanto dividendo i partecipanti in due o più gruppi e somministrando un formato oppure l'altro (come hanno fatto Wilson & Hyde, 1997; Dowaliby & Lang, 1999). In nessuno degli studi da noi individuati invece si usano gli *stessi testi* in formati diversi, che controbilanciati e somministrati per prove ripetute riescano a dare una stima più solida dell'effetto delle facilitazioni. Infatti usare disegni di ricerca 'tra i soggetti' ha una potenza statistica molto inferiore rispetto ad un disegno 'entro i soggetti', nel primo caso le differenze tra i gruppi si possono spiegare con l'effetto dell'esperimento + la differenza tra i gruppi + errore; nel secondo caso le differenze tra le condizioni sperimentali si spiegano solo con l'effetto dell'esperimento + errore, perché i partecipanti sono gli stessi in tutte le condizioni (Keppel, Saufley & Tokunaga 2001). Un altro aspetto che ha attirato il nostro interesse è il fatto che nessuno degli studi abbia coinvolto anche partecipanti udenti. Comprendiamo quali possano essere le motivazioni, l'adattamento dei testi è un'operazione che si rende necessaria quando l'alunno è sordo o presenta qualche altro tipo di difficoltà, tuttavia proporre quegli stessi materiali anche ad alunni udenti sarebbe una fonte d'informazione preziosa. Infatti è possibile che certe difficoltà siano presenti anche nei bambini udenti inoltre, studiare sia gli

uni che gli altri permetterebbe di capire come 'avvicinare' gli uni agli altri negli esiti scolastici.

Nella seconda parte del presente volume sarà esposta la ricerca sperimentale applicata da noi condotta.



Parte seconda

LA RICERCA SPERIMENTALE



# Capitolo primo

## Disegno di ricerca

### 1.1. Come e perché studiare l'efficacia dei testi facilitati

Il bambino sordo a scuola sperimenta uno svantaggio rispetto ai coetanei udenti: deve raggiungere gli stessi obiettivi di apprendimento partendo però da abilità di comprensione del testo spesso caratterizzate da carenti basi lessicali e sintattiche, e conoscenze enciclopediche lacunose (Maragna et al. 2013). I materiali didattici *adattati* possono far sì che raggiunga gli stessi obiettivi dei coetanei nell'apprendimento delle materie scolastiche nonostante le difficoltà linguistiche. Tali adattamenti però devono essere realizzati tenendo conto dei rischi che li accompagnano, potrebbero abituare l'alunno a materiali troppo diversi da quelli dei compagni, inoltre l'obiettivo dell'insegnare i contenuti non deve sovrastare l'obiettivo di stimolare il bambino sul piano linguistico, altrimenti il ritardo già presente non farà altro che aumentare. Per questi motivi è necessario verificare in modo empirico l'efficacia di certi metodi che vengono usati a scuola, per evitare errori ed far convogliare nel modo migliore le energie degli operatori che ogni giorno lavorano con i propri alunni. Se con la semplificazione si rischia di non favorire il progredire delle competenze linguistiche dell'alunno (Franchi & Musola 2015) facendogli studiare testi diversi dai suoi compagni, con la facilitazione si può promuovere in lui anche lo sviluppo delle competenze nella lingua scritta lavorando sugli stessi testi che vengono dati al resto della classe.

Finora la ricerca scientifica ha dato poche informazioni rispetto all'efficacia di questi metodi. Abbiamo voluto verificare con una ricerca applicata sperimentale pratiche che in vario modo vengono attuate nella scuola (Lucisano & Salerno 2002) e che rientrano nel metodo chiamato facilitazione (Tomasuolo & Roccaforte 2012, Maragna et al. 2013).

#### 1.1.1. *Obiettivi e ipotesi di ricerca*

Nella letteratura scientifica da noi individuata, i pochi lavori che si sono interessati di studiare i sistemi di facilitazione non hanno usato te-

sti veri e propri, al massimo frasi se non parole isolate<sup>34</sup>. Tuttavia i processi di comprensione messi in atto per i testi non sono gli stessi usati per singole frasi o parole<sup>35</sup>; pertanto scegliere una tale unità di analisi comporterebbe il rischio di non produrre dati sull'efficacia di un aiuto quando è inserito in un racconto più complesso. Nel presente studio abbiamo quindi raccolto informazioni sull'efficacia della facilitazione per la comprensione di *testi* attraverso l'uso di vari tipi di aiuto in contemporanea. Usare il testo come unità di analisi comporta infatti l'uso di aiuti diversi contemporaneamente: parole e frasi possono essere rappresentate con un'immagine oppure con un sinonimo o altro, in base alle caratteristiche del referente, le soluzioni applicabili sono spesso vie obbligate stabilite dal testo stesso<sup>36</sup>. È stato scelto il genere testuale narrativo<sup>37</sup> perché è quello che nella pratica didattica crea più difficoltà per l'alunno sordo: per raggiungerne la comprensione è necessario padroneggiare sia i *contenuti* della storia, sia gli *aspetti linguistici*, del tutto particolari nella narrazione. Riteniamo comunque che la facilitazione possa essere utile anche per altri generi testuali.

Si è deciso inoltre che i compiti di lettura e comprensione sperimentali fossero svolti in autonomia da tutti i bambini, senza l'intervento di un adulto che li supportasse. Tale scelta è avvenuta consapevole del fatto che solitamente i bambini sordi sono 'guidati' da una figura educativa nell'affrontare i compiti di lettura, e questo si verifica sia nella didattica scolastica sia nelle condizioni sperimentali da noi analizzate<sup>38</sup>. Far svolgere il compito di lettura e comprensione in autonomia ci avrebbe permesso invece di osservare i processi messi in atto dai bambini, sordi e udenti, indipendentemente da pratiche didattiche che possono essere anche molto diverse tra loro<sup>39</sup>. Inoltre si è deciso di studiare gli esiti di comprensione in bambini sia sordi che udenti, perché intendevamo ve-

<sup>34</sup> Fanno eccezione solo due studi: Nikolarazi et al. (2013) e Gentry et al. (2004/2005) che hanno usato testi narrativi.

<sup>35</sup> cfr. Parte I – Cap. I.

<sup>36</sup> Cfr. Parte I – Par. 2.2.2.

<sup>37</sup> Ricordiamo che esistono diversi generi testuali (cfr. Parte I – Par. 2.1.), caratterizzati da una struttura differente. Quello espositivo solitamente presenta un'introduzione, sviluppo e conclusioni; quello narrativo invece segue uno schema più complesso: ambiente, antefatto, episodio, avvenimento, reazione, tentativi e risoluzione (Tiraboschi 1994).

<sup>38</sup> Degli studi che coinvolgevano bambini soltanto Nikolarazi et al. (2013) e Gentry et al. (2004/2005) hanno previsto la lettura autonoma.

<sup>39</sup> Cfr. Parte I – Cap. I.

dere se i materiali facilitati fossero utili nel supportare gli alunni sordi in modo tale da raggiungere gli esiti dei coetanei e in quale misura potessero essere utili anche per i bambini udenti. I materiali facilitati ad esempio potrebbero essere usati anche con gli alunni stranieri che ancora non hanno acquisito la lingua italiana, problema questo che condiziona non poco le scelte didattiche di molti docenti.

Si è deciso di confrontare due supporti per la facilitazione: il formato cartaceo e il formato multimediale implementato nella piattaforma DELE (Deaf-centred E-Learning Environment)<sup>40</sup>. Confrontare le stesse facilitazioni somministrate in modo diverso (su carta e al computer) avrebbe potuto dare informazioni sia sull'efficacia di aiuti specifici, se somministrati in una forma o nell'altra, sia sull'efficacia del formato nel suo complesso. Il lavoro cognitivo richiesto al bambino infatti è diverso, nella forma in cartaceo il bambino ha il testo originale con gli aiuti già tutti visibili, mentre nella forma multimediale vede sempre il testo e visualizza gli aiuti uno alla volta, solo se clicca sopra la parte di testo corrispondente. Questo significava che nel formato facilitato cartaceo il bambino avrebbe ricevuto un materiale stimolo complesso, con molti riquadri e frecce che potevano confonderlo oppure distrarlo; nel formato multimediale invece sarebbe stato il bambino a scegliere quale aiuto vedere e quindi l'efficacia delle facilitazioni avrebbe dovuto essere maggiore. In entrambi i casi, essendo gli aiuti di vario tipo (sinonimi, disegni, schemi...) se fossero stati efficaci l'alunno avrebbe dovuto raggiungere il risultato di comprensione attraverso l'integrazione di informazioni eterogenee in un'unità di significato creata da lui attivamente.

Le ipotesi di ricerca erano:

- a) Le facilitazioni migliorano la comprensione di un testo narrativo;
- b) Le facilitazioni su supporto multimediale migliorano la comprensione in modo maggiore rispetto a quelle su supporto cartaceo.

## 1.2. Partecipanti e fasi di lavoro

La popolazione bersaglio era costituita da bambini di ambo i sessi frequentanti la III-V classe primaria, tra gli 8 e gli 11 anni, considerando quest'età come quella in cui presumibilmente i bambini hanno acquisito sufficiente familiarità con i testi scritti pur essendo ancora in pieno svi-

<sup>40</sup> DELE è il risultato di un progetto finanziato su fondi FIRB-Visel del MIUR per il 2009-2012, con 5 Unità di Ricerca di cui l'ISTC del CNR di Roma era il capofila.

luppo linguistico e culturale, nonché età in cui solitamente sono sottoposti agli aiuti oggetto di studio. Sono stati coinvolti bambini sordi dalla nascita o diventati sordi al massimo entro il primo anno di vita, e bambini udenti che non siano inseriti in classi con alunni sordi. I partecipanti, non dovevano avere deficit cognitivi, ed essere di origine italiana. Si è deciso di coinvolgere i bambini sordi indipendentemente dal tipo di ausilio uditivo usato (impianto cocleare e protesi auricolari), e dal fatto che conoscessero oppure no la lingua dei segni.

Gli alunni sordi sono una popolazione di difficile reperimento, sia perché hanno una diffusione nel territorio a macchia di leopardo, sia perché il loro numero è piuttosto basso, inoltre le famiglie sono spesso restie a farli partecipare a test e ricerche visto che, nella loro storia di diagnosi e controlli medico-logopedici, sono sottoposti già ad esami di vario tipo. Per dare un'idea dei numeri di cui parliamo, nel 2014 degli alunni iscritti alla scuola primaria in tutta Italia, quelli con disabilità uditiva con una certificazione in base alla Legge 104/92 e che usufruivano dell'insegnate di sostegno erano 2081 (lo 0,07% del totale degli iscritti)<sup>41</sup>. Nel Lazio, regione dove si è svolta la presente ricerca, era presente una maggiore percentuale di alunni sordi: nel 2014 lo 0,11%, nella cifra di 304 bambini. Da questo dato avremmo dovuto togliere i bambini che presentavano altre disabilità e quelli di origine straniera, e sono la maggior parte. Un altro elemento di difficoltà per l'individuazione dei partecipanti del nostro esperimento è il fatto che proprio quelli con le caratteristiche di nostro interesse a volte non siano rilevati dai dati censuari della scuola, in particolare se non hanno un PEI o un assistente alla comunicazione. Dalle informazioni da noi raccolte attraverso fonti informali stimiamo che i bambini sordi che presentavano le caratteristiche che ci interessavano e che erano seguiti da un assistente alla comunicazione, nella provincia di Roma potessero essere 40-45 alunni. Inizialmente volevamo formare un gruppo di 24 bambini, tuttavia nel corso dei sei mesi impiegati per reperire i possibili partecipanti abbiamo deciso di fermarci a 12 partecipanti. Per la loro ricerca si è preso contatto con diverse logopediste, una cooperativa che fornisce il servizio di assistenza alla comunicazione nelle scuole della provincia di Roma, e con le scuole pubbliche del territorio.

Poiché le famiglie dei bambini sordi hanno delicati equilibri organizzativi, e sono spesso già impegnate in diversi appuntamenti tra logope-

<sup>41</sup> Fonte: ISTAT-Sistema Informativo del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca (SIMPI).

dia e altri percorsi (oltre a quelli che hanno tutte le famiglie), per avere più possibilità di ricevere una risposta positiva da parte dei genitori abbiamo deciso di prevedere la realizzazione della ricerca in modo da richiedere alle famiglie il minimo sforzo logistico. Per questo motivo le somministrazioni sono avvenute per tutti (sordi e udenti) in forma individuale, presso la scuola del bambino durante l'orario scolastico, e per due bambini presso la sede dove facevano logopedia.

Il gruppo di alunni udenti è stato individuato all'interno dei due plessi di un Istituto Comprensivo (IC) di Civitavecchia (RM). Sei mesi prima della sperimentazione abbiamo ottenuto la disponibilità del dirigente scolastico a svolgere la ricerca. Nel primo quadrimestre dell'anno scolastico è stata diramata la richiesta ai genitori degli alunni di III-V classe perché i docenti svolgessero, per nostro conto, una somministrazione delle Prove MT di comprensione del testo di Cornoldi e Colpo (1998) (testo narrativo per l'inizio dell'anno scolastico). In questo modo abbiamo raccolto e corretto un totale di 265 prove, abbiamo poi incontrato le insegnanti di riferimento di ogni classe per chiedere chi dei bambini non fosse di origine italiana, presentasse un ritardo cognitivo o rientrasse nella categoria dei BES, per poi toglierli dall'elenco che sarebbe servito per l'estrazione dei 24 partecipanti per la nostra sperimentazione.

Riportiamo nella tabella 5 le fasi di lavoro dello svolgimento del presente studio.

**Febbraio - agosto 2014: realizzazione dei materiali di ricerca.** Individuazione, controllo e taratura di tre testi narrativi, realizzazione delle domande di comprensione e delle facilitazioni per i formati cartaceo e multimediale, costruzione del questionario anamnestico (tale lavoro sarà esposto nel prossimo capitolo).

**Settembre - dicembre 2014: ricerca pilota.** Try out delle domande di comprensione, prova dei materiali e dell'efficacia della procedura sperimentale, con 24 bambini udenti e 4 bambini sordi, i cui esiti saranno illustrati nel paragrafo 1.4. del presente capitolo.

**Novembre 2014 - marzo 2015: reperimento dei partecipanti.** Per il gruppo di bambini udenti, una volta individuato l'IC di Civitavecchia si è proceduto, nel mese di gennaio alla somministrazione delle Prove MT d'ingresso a tutti gli alunni di III-V classe, dall'elenco così formato sono stati estratti i 24 partecipanti per la sperimentazione. Si è inoltre proceduto all'individuazione di 12 bambini sordi e alle rispettive autorizzazioni per entrare in 8 scuole primarie della provincia di Roma dove svolgere la successiva sperimentazione.

**Aprile - giugno 2015: sperimentazione.** Sono stati incontrati tutti i 36 bambini singolarmente e per due volte ciascuno, recandoci in 10 plessi scolastici diversi e nello studio di una logopedista.

**Luglio 2015 – marzo 2016: analisi dei dati.** È stato elaborato un metodo per ricodificare i punteggi dei questionari sulla base delle informazioni raccolte nelle interviste, metodo che sarà esposto nel paragrafo 3.2. (Parte II). Sono stati poi analizzati i dati quantitativi e quelli relativi alle interviste, riportati nel capitolo IV della Parte II.

**Tabella 5.** Fasi di lavoro della ricerca.

2014											
feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	sett	ott	nov	dic	
Realizzazione dei materiali di ricerca											
							Ricerca pilota				
2014		2015							2016		
nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	...	...	mar
Reperimento dei partecipanti per la sperimentazione e Prove Mt di ingresso nell'IC di Civitavecchia											
					Sperimentazione con 12 bambini sordi e 24 bambini udenti						
								Analisi dei dati			

### 1.3. Strumenti e metodo

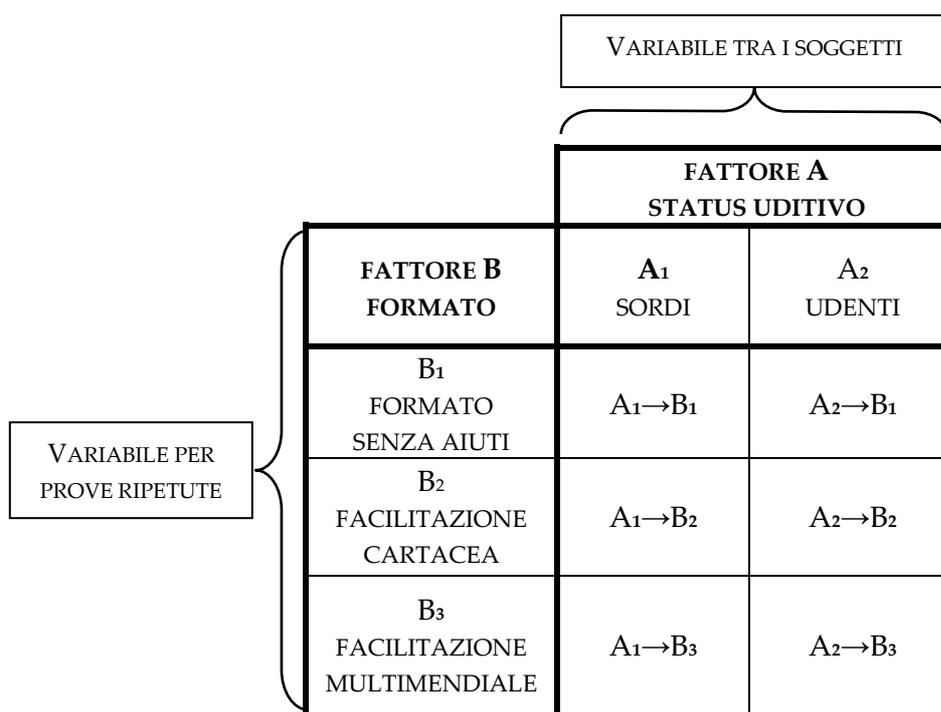
Sono stati preparati dei testi narrativi in diversi formati con o senza facilitazioni e tutti i bambini hanno letto sia un testo privo di esse (come condizione di controllo) sia testi con facilitazioni (come condizioni sperimentali). In questo modo ogni bambino 'è stato il controllo di se stesso' con un disegno sperimentale per prove ripetute, per cui si poteva disporre di una maggiore potenza statistica<sup>42</sup>. Per fare questo è stato necessario individuare e *pareggiare* testi narrativi che presentassero (verosimilmente) gli stessi livelli di difficoltà per leggibilità e comprensibilità, perché i vari testi somministrati in formati diversi dovevano essere confrontabili tra loro.

Si era deciso inoltre di coinvolgere due gruppi, uno di bambini sordi e uno di udenti. Pertanto è stato elaborato un disegno sperimentale misto con due variabili indipendenti, una per prove ripetute (formato del testo) e l'altra tra i soggetti (status uditivo), come illustrato nella Figura 5.

#### VARIABILI INDIPENDENTI

- **Fattore A (tra i soggetti): status uditivo.** Due gruppi: bambini sordi e udenti di III, IV e V classe primaria, pareggiati per classe di appartenenza.  
A<sub>1</sub>: bambini sordi;  
A<sub>2</sub>: bambini udenti.
- **Fattore B (per prove ripetute): formato del testo.** Tre testi narrativi, con uno stesso livello di complessità lessicale, sintattica, testuale, controllati per leggibilità e comprensibilità. Ogni testo è stato preparato in tre formati: uno privo di aiuti (come condizione di controllo), uno con facilitazioni in cartaceo ed uno con le stesse facilitazioni implementate in formato multimediale. Ogni bambino ha svolto le prove di comprensione relative ad ognuno dei tre testi, in uno dei tre formati, per evitare effetti di ordine e sequenza (McBurney 1996) sia dei formati che delle tre storie, abbiamo svolto le somministrazioni seguendo un controbilanciamento.  
B<sub>1</sub>: formato senza aiuti;  
B<sub>2</sub>: formato con facilitazioni in cartaceo;  
B<sub>3</sub>: formato con facilitazioni multimediali.

<sup>42</sup> I pochi esperimenti da noi individuati hanno tutti usato disegni tra i soggetti (Wilson & Hyde 1997; Dowalby & Lang 1999).



**Figura 5.** Rappresentazione schematica delle variabili indipendenti.

#### VARIABILE DIPENDENTE

**Comprensione del testo scritto.** Sono stati raccolti dati sia di tipo quantitativo che di tipo qualitativo.

- **Comprensione (dati quantitativi).** Punteggio ottenuto (tra 0 e 10) nei questionari di comprensione con 5 domande a risposta multipla (3 opzioni di risposta) e un compito di riordino, relativi ai tre testi sperimentali.
- **Comprensione (dati qualitativi).** Intervista svolta dall'autrice subito dopo che il bambino aveva compilato (da solo) il questionario di comprensione. Per ogni domanda del questionario, si chiedeva al bambino di spiegare perché la risposta che aveva scelto era giusta e perché le altre fossero sbagliate (Lumbelli 1989). In questo modo si poteva fare un confronto con i dati quantitativi e verificare la veridicità del punteggio ottenuto dai bambini. Inoltre sono state raccolte informazioni sui processi cognitivi relativi alla

comprensione delle storie e relativi alle strategie messe in atto per compilare i questionari.

Sono stati raccolti anche altri dati, sia qualitativi che quantitativi, che sono stati usati per tenere sotto controllo alcune variabili di sfondo da riportare a quanto si sarebbe evidenziato nella sperimentazione.

- **Prove MT di comprensione del testo** di Cornoldi e Colpo (1998) per la III, IV e V classe primaria, testi narrativi, per la fine dell'anno scolastico. **Sia punteggi del questionario che intervista.** Si tratta di uno strumento già validato a livello nazionale e molto diffuso nelle scuole, prevede la lettura di un brano e la compilazione di un questionario a risposta multipla (4 opzioni di risposta), per ogni classe c'è un testo diverso per complessità. Il punteggio ottenuto (tra 0 e 10) è stato confrontato con gli esiti di ogni bambino nei testi sperimentali. Si tratta di uno strumento validato solo per alunni udenti, non esiste ancora una versione per i sordi, quindi ci attendevamo che sottostimasse le abilità di comprensione del testo dei bambini sordi. Per questo motivo si è deciso di svolgere, con tutti i bambini, lo stesso tipo di intervista prevista per i testi sperimentali: subito dopo la compilazione del questionario si chiedeva al bambino perché avesse scelto una risposta e perché, secondo lui, le altre fossero sbagliate.
- **Matrici Progressive Colorate** di Raven (1984), test che misura l'intelligenza non verbale tra i 3 e gli 11 anni. Essendo uno strumento che non utilizza stimoli linguistici ben si prestava a controllare la variabilità per gli aspetti cognitivi all'interno dei gruppi di bambini sordi e udenti e tra i gruppi. Il punteggio ottenuto dal bambino viene rapportato ad una scala normativa dell'autore del test, con riferimento all'età cronologica, e si ottiene così un valore in percentili che corrisponde al punteggio di QI ottenuto dal bambino.
- **Test di giudizi di grammaticalità** tratto dalla BVL\_4-12, *Batteria per la Valutazione del Linguaggio in bambini dai 4 ai 12 anni* (Marini, Marotta, Bulgheroni & Fabbro, 2015). Il test fa parte della sezione che valuta le capacità di comprensione orale: lo sperimentatore deve leggere a voce alta 18 frasi (che presentano errori di grammatica oppure no), per ognuna delle quali il bambino deve dire se la frase è giusta o sbagliata. Non essendo possibile fare una sommi-

nistrazione di questo genere con i bambini sordi, si è deciso di farla, per tutti, attraverso un Power Point che avrebbe mostrato in fullscreen le frasi in forma scritta, una alla volta.

- **Informazioni sul bambino** raccolte tramite un questionario anamnestico parent-report da noi realizzato: informazioni anagrafiche, abitudini di lettura, familiarità con il computer. In più per i genitori dei bambini sordi: livello del deficit uditivo, uso di ausili uditivi, trattamento logopedico ed esposizione linguistica.

#### 1.4. La ricerca pilota

Tra la fine di settembre e dicembre 2014 è stata condotta la ricerca pilota coinvolgendo bambini diversi da quelli che avrebbero poi partecipato alla sperimentazione vera e propria. Hanno partecipato 24 bambini udenti e 4 bambini sordi. Poiché si svolgeva nei primi mesi del nuovo anno scolastico abbiamo individuato alunni tra la III classe di scuola primaria e la I classe di scuola media inferiore, considerando che i bambini dopo la lunga pausa delle vacanze estive sono paragonabili al periodo finale dell'anno scolastico precedente. Abbiamo svolto le prove con i bambini udenti nel corso di 20 giorni tra fine settembre e metà ottobre; quelle con i bambini sordi nel corso di cinque giorni a metà dicembre 2014. In particolare per i bambini sordi, vista la difficoltà nel reperirli, abbiamo preferito coinvolgere solo bambini di scuola media per avere tutti quelli disponibili di scuola primaria nella sperimentazione.

Gli obiettivi erano i seguenti:

1. **Controllo della reale facilità/difficoltà dei testi da noi realizzati, e *try out* delle prove di comprensione ed efficacia degli aiuti.** Verificando la possibilità di un effetto *ceiling* negli udenti o di un'eccessiva difficoltà per i bambini sordi. Controllando la facilità e discriminatività degli *item*, ed eventuali differenze tra i testi. Facendo una raccolta di dati qualitativi, per il gruppo di bambini sordi, tramite interviste subito dopo la compilazione del questionario, con la tecnica del rispecchiamento di Lumbelli (1989)<sup>43</sup>.
2. **Confronto tra il formato senza aiuti e il formato facilitato.** Si è deciso di studiare l'effetto dell'esperimento solo per la condizione 'facilitazioni cartacee'.

<sup>43</sup> Per il gruppo di bambini udenti abbiamo raccolto soltanto le risposte ai questionari di comprensione, senza svolgere le interviste.

### 3. Controllo del buon funzionamento della procedura sperimentale.

I 24 partecipanti udenti sono stati individuati per passaparola, mentre i 4 sordi facendo riferimento a due istituti scolastici.

#### 1.4.1. Strumenti

Erano stati individuati tre racconti tratti da *La cornacchia ladra. Racconti di facile lettura* a cura di Cortese (1994): i titoli scelti sono *Il ladro troppo grasso*, *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa*<sup>44</sup>. Per maggior chiarezza diamo una sintesi delle tre storie.

##### *Il ladro troppo grasso*

La storia racconta di un giovane ladro molto grasso che nel cuore della notte prova a penetrare in una pizzeria per rubare. Visto che le finestre hanno le inferriate prova a passare attraverso le sbarre restando incastrato in modo tale per cui è costretto a passare il resto della notte bloccato. All'alba è visto da un passante che dà l'allarme, la polizia dopo un lungo lavoro per disincastarlo lo porta in prigione.

##### *La cornacchia dispettosa*

Una cornacchia vola libera in un paese e riceve sempre delle briciole dal fornaio, il quale le ha fatto anche una casetta. Un giorno un'anziana signora ha lasciato su un mobile una busta con i soldi per pagare l'affitto di casa. La cornacchia entra nella stanza e prende la busta per poi volare via e posarsi sul tetto della casa di fronte. La donna vede la scena e subito chiede aiuto e corre di sotto dove arrivano anche altre persone del paese. La cornacchia allora prende il denaro e lo lascia cadere in terra così, con l'aiuto delle persone presenti, la signora riesce a recuperare i suoi soldi.

##### *Un marito distratto*

Il racconto riferisce di una coppia comasca, Mario e Luisa, che dopo aver fatto le vacanze in Calabria parte con la macchina per tornare a casa. Poiché il viaggio è lungo, arrivati all'altezza di Firenze, il marito decide di fare una sosta. Mentre sua moglie dorme sul sedile posteriore, Mario scende dalla macchina e va al bar. In sua assenza la donna si sve-

<sup>44</sup> Il titolo originale di questo racconto è *La cornacchia ladra*, abbiamo deciso di modificarlo in *La cornacchia dispettosa* per evitare una ripetizione della parola *ladro* presente anche nel titolo *Il ladro troppo grasso*.

glia e si reca in bagno, ma al suo ritorno non trova più l'auto. Il marito era ripartito senza controllare sul retro se la moglie c'era ancora e così arriva fino a Como. Lì dà l'allarme ai carabinieri che lo informano che aveva già chiamato una signora arrabbiatissima che era stata dimenticata dal marito in un autogrill vicino a Firenze.

Per ognuna è stato realizzato un questionario che presentava sei domande sulla comprensione del testo e tre domande sull'efficacia delle facilitazioni. Inoltre ognuna delle tre storie è stata realizzata nel formato senza aiuti e nel formato facilitato cartaceo, dove erano presenti le facilitazioni che sarebbero servite a supportare la comprensione.

Dopo gli esiti della ricerca pilota tali materiali hanno subito alcune modifiche e la versione finale sarà esposta nel dettaglio nel Capitolo Secondo, Parte II.

I partecipanti hanno anche svolto le Prove MT di comprensione del testo di Cornoldi e Colpo (1998) per l'inizio dell'anno scolastico della propria classe di appartenenza e, solo i bambini sordi, il test delle Matrici Progressive Colorate di Raven (1984).

#### 1.4.2. Metodo

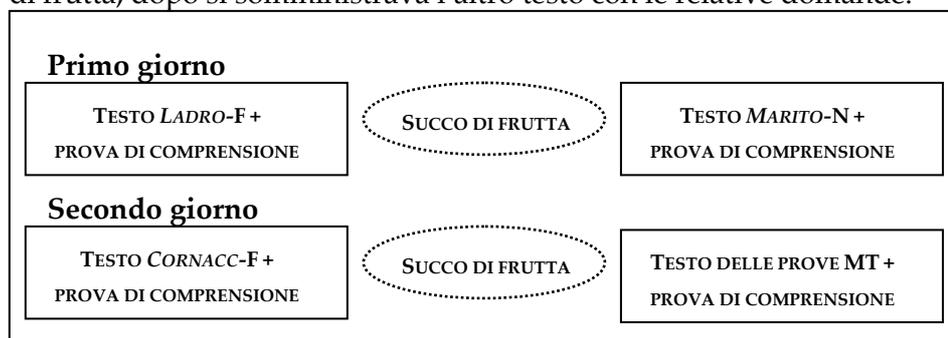
La procedura seguita nei due gruppi è stata diversa e pertanto verrà descritta separatamente.

I partecipanti udenti, frequentanti tra la III primaria e la I media inferiore, non avevano deficit cognitivi, ed erano di origine italiana. Il gruppo di 24 partecipanti era così composto:

- 12 bambini di I media (4 maschi, 8 femmine);
- 6 bambini di V primaria (6 maschi);
- 5 bambini di IV primaria (3 maschi, 2 femmine);
- 1 bambino di III primaria.

Sono stati incontrati i bambini per due volte, ogni volta si chiedeva loro di leggere due storie. Ognuno ha quindi letto e risposto alle domande di comprensione di quattro storie: i tre testi sperimentali (*Il ladro troppo grasso*, *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa*) e le prove MT per l'inizio dell'anno scolastico della propria classe di appartenenza. La somministrazione è avvenuta principalmente in forma collettiva, in gruppi di 3, 6, 10 bambini. Per tre bambini si è proceduto ad una somministrazione individuale nel secondo giorno, e per uno, individuale in entrambi i giorni.

Come illustrato in Figura 6, in ogni incontro si chiedeva di leggere un testo e rispondere al questionario di comprensione, terminato il compito si faceva una pausa di circa 10 minuti durante la quale offrivamo un succo di frutta, dopo si somministrava l'altro testo con le relative domande.



**Figura 6.** Procedura per il gruppo di bambini uudenti della ricerca pilota. (F=formato facilitato cartaceo; N=formato senza aiuti).

Sono stati controllati gli effetti dell'ordine e della sequenza con un controbilanciamento a coppie facendo in modo che ogni giorno i bambini leggessero un testo senza aiuti (le prove MT oppure il testo -N) seguito o preceduto da un testo facilitato (-F). Di seguito la tabella di controbilanciamento (tabella 6), le 12 sequenze riportate sono state usate per due volte: con i 12 bambini di I media e i 12 bambini di III-V primaria.

**Tabella 6.** Tabella di controbilanciamento usata con il gruppo di bambini uudenti della ricerca pilota.

	PRIMO GIORNO		SECONDO GIORNO	
1	Ladro-F	Marito-N	Cornac-F	MT
2	Ladro-N	Marito-F	MT	Cornac-F
3	Ladro -F	Cornac -N	Marito -F	MT
4	Marito -F	Ladro -N	Cornac -F	MT
5	Marito -F	MT	Ladro -F	Cornac -N
6	Marito -F	MT	Ladro -F	Cornac -N
7	Cornac -N	Ladro -F	MT	Marito -F
8	Cornac -F	Ladro -N	MT	Marito -F
9	Cornac -F	MT	Ladro -F	Marito -N
10	MT	Cornac -F	Marito -N	Ladro -F
11	MT	Cornac -F	Marito -N	Ladro -F
12	MT	Marito -F	Ladro -N	Cornac -F

Il reperimento dei partecipanti sordi ha richiesto tempi più lunghi, per cui le somministrazioni sono avvenute in un secondo momento con quattro bambini, tra la I e la III media, senza deficit cognitivi, e di origine italiana. Si è controllato anche il livello cognitivo col test delle Matrici Progressive Colorate di Raven (1984).

Il gruppo di 4 partecipanti sordi era così composto:

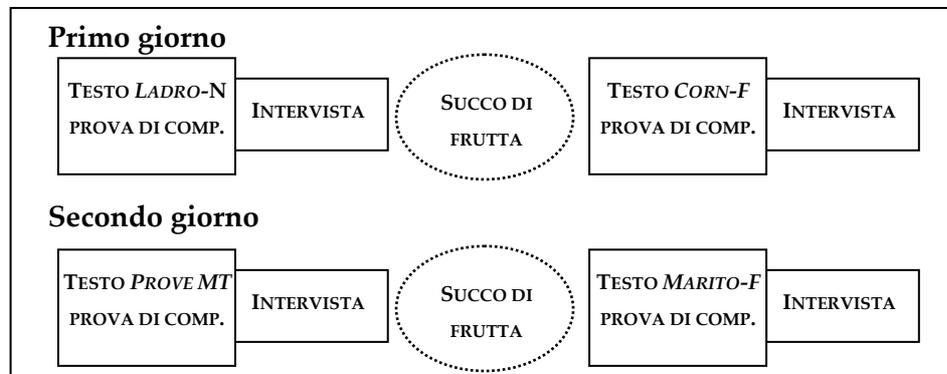
- 3 bambini di I media (2 maschi, 1 femmina);
- 1 bambino di III media.

Due di loro (quello di III media ed uno di I) sono figli di genitori sordi segnanti, gli altri due sono figli di udenti.

Come per gli udenti, abbiamo incontrato i bambini per due volte, ogni volta chiedendo loro di leggere due storie. Ogni partecipante ha quindi letto e risposto alle domande di comprensione di quattro storie.

La somministrazione è avvenuta in forma individuale, inoltre dopo la lettura e compilazione di ogni questionario veniva realizzata un'intervista di circa dieci minuti sulle domande di comprensione, con la tecnica del rispecchiamento illustrata in Lumbelli (1989). Si chiedeva al bambino di leggere l'item e subito dopo di spiegare perché la risposta che aveva scelto fosse quella giusta e perché le altre fossero sbagliate, si seguiva questo procedimento per ogni item del questionario. A intervista ultimata si faceva una pausa di circa 10 minuti durante la quale offrivamo un succo di frutta, dopo si somministrava l'altro testo con le relative domande e a seguire l'intervista (come illustrato in Figura 7).

Il secondo giorno, dopo la seconda intervista, si faceva un'ulteriore pausa seguita dalla somministrazione del test delle Matrici Progressive Colorate di Raven (1984).



**Figura 7.** Procedura per il gruppo di bambini sordi della ricerca pilota. (F=formato facilitato cartaceo; N=formato senza aiuti).

Durante le somministrazioni con i bambini udenti era risultato che le prove MT richiedevano il doppio o il triplo del tempo per la compilazione, e si notava una maggiore stanchezza nei bambini dopo il compito. Per questo, con i bambini sordi, abbiamo deciso di cambiare le sequenze di controbilanciamento: se le prove MT erano una prova potenzialmente frustrante, per tutti sarebbero state somministrate il secondo giorno come primo testo (cfr. tabella 7). Così facendo nel primo giorno avremmo potuto familiarizzare con il bambino e lasciargli conoscere la procedura e nel secondo giorno gli avremmo chiesto di svolgere le prove MT per prime, dopo le quali il bambino avrebbe avuto la pausa con il succo di frutta. Avrebbe sempre concluso l'incontro leggendo un testo in formato facilitato, quindi più gratificante, che gli avrebbe fatto concludere la prova con maggior soddisfazione.

Le somministrazioni sono avvenute durante l'orario scolastico, e sono state interamente videoregistrate, ha partecipato anche una collaboratrice con il compito di prendere appunti durante le interviste.

**Tabella 7.** Tabella di controbilanciamento usata con il gruppo di bambini sordi della ricerca pilota (due sequenze non sono state svolte per mancanza di partecipanti).

	PRIMO GIORNO		SECONDO GIORNO	
1	Ladro-N	Cornac-F	MT	Marito-F
2	Marito-N	Ladro-F	MT	Cornac-F
3	Cornac-N	Marito-F	MT	Ladro-F
4	Ladro-F	Marito-N	MT	Cornac-F
5	Marito-F	Cornac-N	MT	Ladro-F
6	Cornac-F	Ladro-N	MT	Marito-F

### Aspetti etici.

Poiché la somministrazione con il gruppo di bambini sordi è stata individuale attraverso interviste in cui avremmo indagato proprio sui perché delle loro risposte, sono stati adottati alcuni comportamenti per tutelare il benessere dei bambini. In particolare le prove MT sono risultate, come previsto, una prova a volte frustrante. Non abbiamo indagato quanto fossero consapevoli della loro mancata comprensione, davamo invece un *feedback* positivo per qualsiasi parte che mostravano di aver capito, anche se si trattava di una singola parola. Abbiamo deciso di *non* dare una spiegazione delle parti che erano state fraintese; infatti ci siamo resi conto che di fronte a un compito che per loro era stato difficile, ricevere una spiegazione voleva dire vedere 'quanto' avevano sbagliato, e

quindi vivere in modo più negativo l'esperienza. Pertanto abbiamo deciso di dare spiegazioni solo nel caso in cui erano loro a chiedercele e questa soluzione ha portato a nostro avviso ad una maggiore serenità nello svolgimento delle prove. Inoltre durante l'intervista potevano cambiare risposta, se volevano. In fase di analisi dei dati tali cambiamenti non sono stati presi in considerazione per il calcolo del punteggio ottenuto dal bambino, ma durante l'intervista si dava loro la possibilità di cambiare risposta per mantenere l'attenzione sui materiali e non sul fatto che loro potessero aver commesso un errore. La sperimentatrice accoglieva le loro risposte indipendentemente dalla loro correttezza, senza fare commenti, dicendo che era curiosa di sapere che ragionamento avevano fatto per giungere a quello che dicevano.

### **1.4.3. Risultati**

Sono stati analizzati i dati quantitativi (punteggi ottenuti nei questionari) sia per i bambini udenti che per i sordi. Inoltre con il gruppo di bambini sordi sono state studiate le 16 videoregistrazioni delle interviste, della durata ciascuna di 10-15 minuti.

Durante tali conversazioni sono state usate diverse modalità comunicative sia dai bambini che dall'intervistatrice: l'italiano parlato, la LIS, l'italiano segnato e la dattilologia<sup>45</sup>. Ogni bambino usava proprie strategie comunicative in produzione, in particolare quando faceva riferimento al testo scritto della storia o del questionario. Per osservare nel dettaglio i molti dati che emergevano da ogni intervista, e vedere il tipo di informazioni che avremmo potuto raccogliere durante la sperimentazione, si è deciso di mettere per iscritto le conversazioni videoregistrate. Nella tabella 8 si può osservare che quando la lingua veicolare usata dal bambino o dall'intervistatrice era l'italiano è stata fatta una trascrizione, quando invece era la LIS (o l'italiano segnato) è stata fatta una traduzione<sup>46</sup>. Durante le interviste con i bambini bilingui<sup>47</sup> si verificavano comunque momenti in cui il bambino oppure l'intervistatrice passavano dalla LIS all'italiano segnato, alla dattilologia o all'italiano parlato.

<sup>45</sup> Cfr. Par.1.2.1 della Parte Prima per una definizione di questi termini.

<sup>46</sup> Le traduzioni sono state svolte dall'autrice che è anche interprete professionale di italiano/LIS.

<sup>47</sup> I bambini che conoscevano anche la LIS erano FR, VL ed FM.

**Tabella 8.** Modalità comunicative usate durante le interviste ai bambini sordi della ricerca pilota, e tipo di dato raccolto per un'analisi qualitativa.

CODICE PARTECIPANTE	LINGUA CON CUI SI ESPRIME	LINGUA USATA DALL'INTERVISTATRICE	DATI
ZM	italiano	italiano	trascrizione
FR	LIS	LIS	traduzione
VL	LIS	LIS	traduzione
FM	italiano	italiano segnato	trascrizione e traduzione (dall'italiano segnato)

Nella tabella nella pagina seguente sono riportate le percentuali di risposta corretta nelle domande sulla comprensione della storia ottenute dai bambini<sup>48</sup> nelle tre storie sperimentali.

**Domanda 1.** La prima domanda di tutti e tre i questionari voleva indagare sulla comprensione dell'argomento principale della storia. Dall'analisi delle interviste sembra che gli errori dei due bambini sordi siano dovuti non tanto alla mancata comprensione del testo ma ad una errata interpretazione della domanda.

**Domanda 2.** La seconda domanda dei tre questionari faceva riferimento ad una inferenza. Per la storia *Il ladro troppo grasso* tutti i bambini hanno risposto correttamente, ed anche dalle interviste si evince che il loro ragionamento fosse in linea con la risposta data: tutti hanno detto che il personaggio era troppo grasso. Per il racconto *Un marito distratto* hanno detto che il viaggio dalla Calabria a Como è lungo<sup>49</sup>,

<sup>48</sup> Per i bambini sordi sono riportate le risposte date prima dell'intervista.

<sup>49</sup> I bambini mostravano anche di usare le proprie conoscenze pregresse per rispondere a questa domanda, ad esempio FR ha spiegato "... aver fame non fa venire sonno, invece guidare fa venire sonno", oppure ZM "c'è scritto che in pratica, ha fatto i bagni, si sono divertiti, di solito quando uno fa queste cose non penso che si stanca, si diverte."

**Tabella 9.** Percentuali di risposte corrette per le domande di comprensione 1), 2), 3), 4), 5) e 9) di ognuno dei tre testi sperimentali. In ogni serie di tre domande la prima è relativa alla storia *Il ladro troppo grasso*, la seconda a *Un marito distratto* e la terza a *La cornacchia dispettosa*.

	DOMANDE	INFORMAZIONI SU COMPRESIONE	% RISPOSTE CORRETTE		
			4 SORDI I-III MEDIA	12 UDENTI I MEDIA	TOT 24 UDENTI
1	Cosa vuole fare Antonio?	Argomento principale	100	100	100
	Dove stanno andando Mario e Luisa?		75	83	75
	Che cosa fa la cornacchia?		75	100	88
2	Perché Antonio si è incastrato?	Inferenza	100	100	100
	Perché Mario durante il viaggio è stanco?		100	83	75
	Perché la cornacchia entra nella casa della signora anziana?		100	100	96
3	L'”uomo che passa per la strada” chiama la polizia. Perché?	Inferenza	100	100	92
	Mario va via dall'autogrill senza Luisa. Perché?		75	50	58
	Perché la signora anziana “corre sotto la casa di fronte”?		25	42	33
4	Alla fine della storia Antonio è in prigione, perché?	inferenza	75	100	100
	Perché Luisa è arrabbiatissima?		100	100	100
	“Tutti urlano e fanno rumore”, perché?		25	75	75
5	Cosa significa <u>inferriate</u> ?	parola chiave	75	92	88
	Cosa significa <u>sedile posteriore</u> ?		100	100	96
	Cosa significa <u>busta</u> ?		50	83	75
9	Metti in ordine.	comprensione globale	75	75	71
	Scrivi il numero giusto		100	83	79
	1,2,3,4,5,6.		75	83	67

e per *La cornacchia dispettosa* che la finestra fosse aperta perché di solito gli uccelli entrano da lì (come osservavano FR ed FM) o perché essendo uscita dalla finestra doveva averla usata per entrare (come osservavano VL e ZM<sup>50</sup>).

**Domanda 3.** Anche la terza domanda faceva riferimento a un'inferenza. In particolare per i testi *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa* molti partecipanti, sia sordi che udenti, hanno commesso degli errori. Dalle informazioni raccolte nelle interviste, gli errori rilevati nei questionari erano associati ad una diversa interpretazione degli avvenimenti della storia. In particolare per il testo della cornacchia, i bambini hanno dato diverse spiegazioni per il comportamento della signora pur avendo ben chiaro quale fosse l'obiettivo del personaggio<sup>51</sup>, spiegazioni che li avevano portati a scegliere un'opzione di risposta sbagliata. Per il testo del marito la metà dei bambini udenti ha dato una risposta sbagliata mentre i bambini sordi hanno commesso meno errori. FM era l'unico ad aver scelto la risposta sbagliata, ma durante l'intervista, quando ha riletto la domanda ha voluto cambiare la sua risposta con quella giusta, come se prima non l'avesse notata.

**Domanda 4.** Terzo quesito che fa riferimento ad una inferenza. Per i testi del ladro e del marito le percentuali di risposte corrette di sordi e udenti sono state molto simili, mentre per *La cornacchia dispettosa* i primi hanno commesso più errori dei secondi. Vediamo i primi due racconti: sia per la storia del ladro che del marito tutti i bambini sordi hanno ri-

<sup>50</sup> ZM ha fatto anche una battuta sull'opzione di risposta *Il tetto è rotto*: "Il tetto è rotto, se era rotto la signora non doveva pagare i soldi per l'affitto, ma i soldi per il tetto!"

<sup>51</sup> Le opzioni di risposta erano a) Per prendere la cornacchia; b) Per vedere cosa fa la cornacchia (giusta); c) Per chiedere aiuto al fornaio. Solo FR ha scelto la risposta corretta: "ho scelto la seconda perché lei vuole vedere cosa fa la cornacchia, se si mangia i soldi o altro. Penso sia la seconda perché la prima no, la cornacchia è troppo in alto può volare, la signora è anziana, bassa, non corre è vecchia, penso di no. In più nel testo non c'è scritto. Poi ho un dubbio, ma penso di no la terza. *Chiedere aiuto al fornaio*, ma lì non c'è scritto il fornaio, (indica la parte iniziale del testo) sì è suo amico, e basta." Gli altri tre bambini pur dicendo che l'obiettivo della donna fosse recuperare i suoi soldi hanno scelto l'opzione a). Ad esempio ZM ha dato la seguente spiegazione: "...la signora non gliene fregava niente della cornacchia, fregava solo dei suoi soldi. *Per vedere cosa fa la cornacchia*, non è il momento adeguato per vedere cosa faceva la cornacchia". Oppure VL: "Perché la signora, quando vede che lei ha rubato, vuole prenderla. Invece le altre no[n vanno bene]."; FM: "Quella giusta è *per prendere la cornacchia* perché le aveva rubato i soldi".

sposto correttamente sul perché Antonio fosse andato in prigione (l'unico che aveva sbagliato la risposta l'ha cambiata durante l'intervista) e hanno escluso le altre opzioni di risposta<sup>52</sup>. Per il testo *La cornacchia dispettosa* invece i bambini sordi hanno fatto molti più errori rispetto agli udenti, e durante le interviste hanno dato spiegazione della loro scelta<sup>53</sup>.

**Domanda 5.** La quinta domanda voleva verificare la comprensione di una parola chiave del testo attraverso la scelta in una serie di fotografie. Le parole target erano *inferriate* per la storia del ladro, *sedile posteriore* per quella del marito e *busta* per quella della cornacchia. Tutti i partecipanti sordi hanno detto di non conoscere la parola *inferriate*, l'unico ad aver risposto in modo sbagliato è FR che aveva ricevuto il testo senza aiuti, invece gli altri tre bambini che hanno risposto correttamente avevano avuto il testo facilitato. L'espressione *sedile posteriore* invece la conoscevano già tutti, secondo quanto hanno detto durante l'intervista. La domanda per la parola *busta* è stata sbagliata dalla metà del gruppo dei bambini sordi ed un quarto dei bambini udenti, nonostante si tratti di una parola ad alta frequenza d'uso. VL che aveva il testo senza aiuti le ha attribuito il significato di *borsa*, mentre FM che aveva il testo facilitato non ha riconosciuto la busta nell'immagine presente nel questionario

<sup>52</sup> Per *Il ladro troppo grasso* hanno spiegato la loro risposta dicendo che si va in prigione quando si ruba (FM, ZM e VL) o comunque perché si è fatto qualcosa di sbagliato (FR). Per la storia *Un marito distratto* non hanno dato spiegazioni, tranne ZM che ha detto: "*perché vuole dormire nel sedile posteriore, non penso, perché non c'era neanche scritto, e perché la polizia ha chiamato i carabinieri, neanche questo mi sembra possibile perché in realtà la polizia ha aiutato Luisa.*"

<sup>53</sup> Le opzioni di risposta erano a) Per fare venire il fornaio; b) Per chiamare la cornacchia (giusta); c) Per fare compagnia alla signora. FR ha spiegato "*..Per fare venire il fornaio, penso di no perché come può sentire le urla lui è lontano, e poi non c'è scritto. Per chiamare la cornacchia, penso di no, quale nome urla? Veramente non è possibile. La terza credo sì, perché fanno compagnia alla signora, urlando chiamano altre persone che così vengono, ci si chiede cosa è successo, indicano là, eccetera. Forse è questa, in più c'è scritto nel testo.*" FM ha anche ironizzato: "*Per far venire il fornaio perché lo rimproverava: 'Cornacchia! vieni qua! Dai i soldi alla signora anziana'. E poi c'è per far compagnia alla signora, dice 'andiamo a prendere un bel tè?'*". Anche ZM ha dato una sua spiegazione: "*tutti urlano e fanno rumore per.. far venire il fornaio! Perché in pratica alla fine il fornaio sapeva come far venire giù la cornacchia o i soldi. Per chiamare la cornacchia no perché altro che chiamarla la facevano scappare, e per far compagnia alla signora no, perché in questo caso la cornacchia aveva rubato i soldi alla signora.*"

(dicendo che è «Un biglietto, una lettera») ed è rimasto indeciso tra gli altri due distrattori. Nel gruppo degli udenti era capitato di chiedere ad una bambina cosa vedesse nell'immagine della busta e lei aveva risposto che non lo sapeva, la nonna che aveva sentito il discorso osservò che in effetti ora i bambini hanno poca esperienza di buste da lettera visto il largo uso che facciamo delle e-mail. Da questa domanda si sono potute trarre informazioni utili anche rispetto all'efficacia delle facilitazioni. Infatti le opzioni di risposta sul significato delle inferriate erano tre fotografie: una portafinestra con inferriate quadrettate, la serranda di un garage e una finestra in legno con le persiane aperte. Il formato facilitato presentava invece il disegno di una finestra con inferriate a sbarre verticali. I bambini sordi che hanno risposto correttamente, avevano ricevuto il testo facilitato, ma hanno anche dichiarato di non sentirsi sicuri della loro risposta, VL ha esordito dicendo che aveva risposto a caso. Quando abbiamo chiesto di spiegarci cosa fosse l'inferriata però hanno risposto che si trattava di sbarre di ferro in una finestra. Tuttavia nel gruppo di bambini udenti di scuola primaria ci sono stati più errori con il testo facilitato che con quello senza aiuti.

**Domanda 9.** La domanda consisteva in un compito di riordino cronologico di sei frasi. In media entrambi i gruppi hanno risposto correttamente nel 79% dei casi. Vediamo ora le altre domande sull'efficacia degli aiuti.

#### **Domande sull'efficacia degli aiuti<sup>54</sup>**

**Domanda 6.** Questa domanda voleva indagare se, in presenza di aiuti associati a parole isolate, il bambino avesse compreso l'intera frase. Dalle interviste abbiamo riscontrato che i bambini già conoscevano il significato delle parole target a cui erano associati gli aiuti quindi non abbiamo potuto rilevare informazioni.

**Domanda 7.** Anche questa domanda aveva lo scopo di verificare la comprensione di una frase dove erano stati inseriti aiuti lessicali. Per i testi *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa*, i bambini sordi hanno risposto tutti correttamente. Nel caso de *Il ladro troppo grasso* invece l'unico bambino che ha sbagliato è stato FR che aveva ricevuto il testo senza aiuti (N). Dalle interviste è emerso inoltre un altro dato. La domanda 7) riportava tra virgolette una frase della storia e chiedeva quale fosse il suo significato. I bambini motivavano la loro scelta facendo riferimento agli avvenimenti della storia, e non a cosa significasse la frase

<sup>54</sup> È possibile vedere il testo delle domande nella tabella 15 a pag. 98.

tra virgolette<sup>55</sup>. Questo tipo di interpretazione l'abbiamo riscontrata anche in una domanda delle prove MT, anch'essa sulla comprensione sintattica di una frase, la cui risposta era motivata dai bambini sulla base degli avvenimenti della storia. Per il gruppo di bambini udenti, si è registrato ancora una volta un maggior numero di errori in caso di testi facilitati.

**Domanda 8.** Voleva verificare, attraverso la scelta in una serie di fotografie, la comprensione di una parola presente nel testo associata ad un certo tipo di aiuto. Le parole target erano *cliente* per la storia del ladro, *bagagli* per quella del marito e *affitto* per quella della cornacchia. Per la prima parola, un bambino sordo che aveva ricevuto il testo senza aiuti, durante l'intervista ha detto che pensava che *cliente* volesse dire 'persone che vanno a mangiare in un posto'. Il bambino aveva scelto il disegno dove comparivano due persone che si salutano, e ha spiegato che aveva immaginato il momento in cui i clienti vanno via e porgono i saluti. Un altro bambino, che aveva detto di non conoscere questa parola, aveva segnato la risposta giusta, durante l'intervista ha dichiarato però di aver scelto un disegno a caso. Gli altri due alunni sordi hanno detto di conoscere già questa parola e hanno risposto correttamente. Per *bagagli*, sappiamo da una delle interviste che un bambino che aveva ricevuto il testo facilitato e non conosceva il significato di questa parola, ha poi risposto correttamente.<sup>56</sup> La parola *affitto* invece era già nota a tutti e quattro i bambini sordi quindi non abbiamo potuto rilevare informazioni utili sull'efficacia dell'aiuto, gli unici errori nel rispondere sono stati fatti dai partecipanti udenti di III-V elementare di cui però non abbiamo dati qualitativi.

#### **Confronto tra formato senza aiuti e formato facilitato cartaceo.**

I punteggi medi ottenuti dai due gruppi nei due formati sperimentali sono stati simili, come si può osservare nella tabella 10. I punteggi di ogni

<sup>55</sup> Un esempio può essere il commento di ZM: << qui non l'ho messo, *Luisa va in bagno con la macchina* perché è impossibile che una persona va in bagno con la macchina, e *Luisa aspetta fuori dalla macchina* neanche questa è possibile se la sarebbe fatta..sotto!>>

<sup>56</sup> FR: <<Nel testo c'è una frase dove, dall'insieme delle parole ho capito il significato di *bagagli*, valigie. Poi parla di valigie che vengono messe in macchina, forse si tratta di valigie, scatole no, penso di no, borse no. >>

questionario (tra 0 e 6) sono stati calcolati attribuendo il valore di un punto ad ogni risposta corretta, per le sei domande di comprensione<sup>57</sup>.

Non è stato pertanto possibile rilevare l'effetto dell'esperimento considerando anche il fatto che durante le somministrazioni con entrambi i gruppi si è rilevato che non sempre i bambini facessero uso delle facilitazioni disponibili. Nel corso delle somministrazioni con i bambini udenti abbiamo notato ad esempio che alcuni si fermavano a leggere gli aiuti, altri no. Una volta in particolare, quando si è fatto notare al bambino che stava consegnando il compito senza che avesse guardato la pagina con le vignette, ci rispose «No, non ne ho bisogno».

**Tabella 10.** Principali statistiche descrittive dei punteggi ottenuti dai bambini che hanno partecipato alla ricerca pilota.

		Testo N	Testo F
Gruppo udenti (N=24)	MEDIA	4,67	5
	DEV. ST.	1,55	0,98
Gruppo sordi (N=4)	MEDIA	4,75	5
	DEV. ST.	0,83	0,87

#### **Altre informazioni tratte dall'analisi delle interviste.**

Durante l'analisi delle interviste abbiamo avuto modo di raccogliere altre informazioni degne di attenzione che di seguito riportiamo.

Abbiamo avuto modo di osservare come i bambini bilingui italiano/LIS (FR e VL in particolare) usassero la componente manuale durante la lettura del testo, ciascuno attraverso proprie strategie:

- FR cercava di tradurre in LIS tutto quello che leggeva, in alcuni momenti però passava all'italiano segnato o all'italiano segnato esatto. Inoltre quando incontrava una parola che sembrava non sapesse segnare, faceva la dattilologia dell'articolo o della preposizione precedente, e poi passava alla parola successiva.
- VL invece durante la lettura si esprimeva sempre con l'italiano segnato, e a volte passava all'italiano segnato esat-

<sup>57</sup> Dopo la ricerca pilota è stato modificato il sistema di calcolo del punteggio nella forma finale descritta nel Capitolo Secondo – Parte Seconda.

to. Quando non si esprimeva con il segno corrispondente di una parola faceva la dattilologia completa.

Tutti i partecipanti sordi durante le interviste hanno raccontato i propri ragionamenti e deduzioni, avvenuti sia in riferimento a casi in cui avevano dato risposte corrette nel questionario, sia a casi in cui la risposta era stata sbagliata. A volte spiegavano che avevano scelto una certa opzione di risposta per motivi che esulavano dalla comprensione del testo, ad esempio perché avevano scelto a caso oppure perché avevano individuato nel testo una stessa parola che era presente nell'item del questionario e avevano scelto così una risposta pur non conoscendone il significato. Riportiamo un esempio in cui si può notare quanto una risposta data al questionario potesse essere motivata da elementi che non erano presenti nel testo di riferimento. Si tratta di una risposta corretta data da VL nel questionario della Prove MT di III media, e di come durante l'intervista sia stata motivata dal bambino. La domanda chiedeva il significato della parola *armenti* e l'alunno aveva risposto correttamente *bestiame*. Quando gli abbiamo chiesto che cosa volesse dire quel termine ha risposto che significa *bambini che frequentano il catechismo*. Durante l'intervista VL ha poi dichiarato che la storia raccontava di 'un prete che faceva qualcosa con dei bambini'<sup>58</sup> senza però aggiungere maggiori informazioni. Da questo esempio si può notare come fosse possibile che una risposta corretta non corrispondesse ad un caso di avvenuta comprensione.

#### 1.4.4. Conclusioni

Riportiamo gli obiettivi della ricerca pilota: 1) controllo della reale facilità/difficoltà dei testi sperimentali e *try out* delle prove di comprensione ed efficacia degli aiuti; 2) confronto tra il formato senza aiuti e il formato facilitato; 3) controllo del buon funzionamento della procedura sperimentale.

1) Nella ricerca pilota si è visto che i punteggi ottenuti nei questionari per i testi sperimentali non mostravano particolari differenze tra i partecipanti sordi e gli udenti, mentre ci saremmo aspettati di trovare delle differenze. In ogni caso, se i testi da noi elaborati erano stati ben com-

<sup>58</sup> Il testo è quello narrativo delle prove MT d'ingresso di III media, *Don Orione*, che racconta del terremoto del 1915 in Abruzzo quando il famoso sacerdote raccolse gli orfani e se ne prese cura.

presi da alunni sia sordi che udenti di prima media, nel gruppo di udenti della scuola primaria si era registrato un numero maggiore di errori. Poiché l'età d'interesse era quella di scuola primaria abbiamo deciso di mantenere gli stessi testi e questionari per la sperimentazione. È stato invece perfezionato il formato facilitato cartaceo: abbiamo colto quali parti sembravano poco chiare, da quanto emerso durante le interviste, dopodiché ne abbiamo discusso con due collaboratori sordi del gruppo LaCAM, dell'ISTC del CNR che si occupano di infanzia e didattica per bambini sordi. Grazie ai loro suggerimenti abbiamo realizzato la versione finale dei testi in formato facilitato cartaceo, le cui facilitazioni sono state poi implementate anche nel formato multimediale<sup>59</sup>.

Dall'analisi delle interviste è emerso inoltre che le risposte date ai questionari non erano sempre rispondenti dell'avvenuta comprensione. Ci siamo pertanto chiesti se anche per i bambini udenti (di cui non avevamo interviste) i punteggi ottenuti nei questionari fossero stati influenzati da elementi che non avevamo potuto tenere sotto controllo.

2) I punteggi ottenuti dai bambini non hanno mostrato differenze tra i formati, ma dall'analisi delle interviste è emerso anche che le risposte date dai bambini non corrispondevano sempre a quanto poi mostravano di aver compreso. Si poneva quindi un dilemma metodologico sull'interpretazione delle analisi dei punteggi dei questionari, dilemma che è stato in seguito risolto con il lavoro di 'ricodifica', come sarà esposto nel Capitolo Terzo. Il fatto che i punteggi ottenuti nel formato facilitato fossero molto simili a quelli ottenuti nel formato senza aiuti poteva anche essere indice dell'effetto distraente delle facilitazioni cartacee, ipotesi che era già stata presa in considerazione. Con la sperimentazione avremmo potuto confrontare la facilitazione in cartaceo (con gli aiuti visibili in contemporanea) con quella multimediale (con gli aiuti scelti dall'utente, uno alla volta) e verificare anche questa tesi.

3) Grazie alla ricerca pilota è stato possibile affinare molte parti della sperimentazione. Sono stati individuati i criteri per la realizzazione di tabelle di controbilanciamento più calzanti con le esigenze della ricerca e nel rispetto del benessere dei bambini. Lo svolgimento delle interviste subito dopo la compilazione dei questionari è stato ben accolto dai partecipanti, e non ha comportato un eccessivo appesantimento della procedura. Con il gruppo dei bambini sordi abbiamo poi potuto perfeziona-

<sup>59</sup> Nel Cap. Secondo è presente la descrizione completa dei materiali di ricerca.

re le istruzioni, in particolare nella versione in LIS<sup>60</sup>, in modo che fossero chiare e ben comprese dai partecipanti.

Dopo la ricerca pilota sono state apportate delle migliorie al disegno di ricerca. Attraverso le interviste infatti avevamo potuto raccogliere dati molto più affidabili rispetto ai semplici punteggi dei questionari, e avremmo potuto confrontare quanto emergeva nelle une con i punteggi di comprensione. Inoltre, la tecnica del rispecchiamento tratta da Lumbelli (1989) si è rivelata utile non solo per raccogliere informazioni sulle risposte al questionario, ma anche per avere dati riferibili ai processi cognitivi dei bambini sia rispetto alla comprensione dei testi, sia rispetto alla compilazione dei questionari.

Pertanto le interviste, da procedura di *try out* delle prove di comprensione, sono diventate la seconda misura della variabile dipendente (comprensione del testo) e inserite nel disegno di ricerca definitivo (che è stato già esposto nel Capitolo Primo).

<sup>60</sup> Che abbiamo preparato con la consulenza di un docente LIS, collaboratore presso il gruppo LaCAM dell'ISTC del CNR di Roma.

## Capitolo secondo

### Materiali sperimentali

#### 2.1. I testi narrativi

Poiché tutti i bambini avrebbero letto tre testi in formati diversi, per rilevare differenze dovute al *formato* avremmo dovuto usare tre storie che presentassero gli stessi livelli di complessità per leggibilità e comprensibilità. Oltre a ciò è stato necessario realizzare questionari di comprensione che fossero paragonabili tra loro, con domande che risultassero simili per livelli di difficoltà e processi cognitivi richiesti.

##### 2.1.1. *Analisi quali-quantitative sulle storie*

Sono stati individuati tre racconti tratti da *La cornacchia ladra. Racconti di facile lettura* a cura di Cortese (1994): i titoli scelti sono *Il ladro troppo grasso*, *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa*<sup>61</sup>, riportati in Appendice I.

Il testo a cura di Cortese è una raccolta di storie ad alta leggibilità diversificate per destinatario e che ben si adattavano per gli scopi della nostra ricerca. Dovevamo infatti confrontare e *pareggiare* tre racconti dal punto di vista lessicale, sintattico e testuale, ed era pertanto necessario disporre di storie semplici sotto questi aspetti. Nel confrontarli sono state fatte anche delle modifiche ai testi originali perché fossero non troppo facili per gli udenti né troppo difficili per i sordi, per poi svolgere analisi sia qualitative che quantitative su leggibilità e comprensibilità<sup>62</sup>. Di seguito le tabelle riassuntive con gli elementi di confronto.

<sup>61</sup> Il titolo originale di questo racconto è *La cornacchia ladra*, abbiamo deciso di modificarlo in *La cornacchia dispettosa* per evitare una ripetizione della parola *ladro* presente anche nel titolo *Il ladro troppo grasso*.

<sup>62</sup> Non abbiamo trovato altri studi che abbiano tentato un procedimento di pareggiamento di storie diverse a scopo sperimentale.

**Tabella 11.** Analisi svolta dal servizio CENSOR di Èulogos SpA <http://www.eulogos.it>  
VdB = Vocabolario di base.

<b>ASPETTI QUANTITATIVI</b>	<b>IL LADRO TROPPO GRASSO</b>	<b>UN MARITO DISTRATTO</b>	<b>LA CORNACCHIA DISPETTOSA</b>
Gulpease	67	70	68
N° frasi	18	20	17
Lunghezza media frasi	12,83 parole	11,80	13,35
N° parole	231	236	227
Lunghezza media parole	4,53 lettere	4,39 lettere	4,37 lettere
Rapporto parole /parole diverse	1,85	1,95	1,89
Totale parole VdB	219	199	227

**Tabella 12.** Analisi sui contenuti delle storie.

<b>ASPETTI QUALITATIVI</b>	<b>IL LADRO TROPPO GRASSO</b>	<b>UN MARITO DISTRATTO</b>	<b>LA CORNACCHIA DISPETTOSA</b>
Personaggi principali	1 il ladro Antonio	2 Mario e Luisa	1 la cornacchia
Atri personaggi	- un uomo che passa - la polizia	- i carabinieri	- la signora anziana - il fornaio - una piccola folla
Evento principale	Antonio prova a entrare in una pizzeria per rubare ma rimane incastrato nelle inferriate	Durante il viaggio di ritorno dalla Calabria a Como Mario dimentica sua moglie all'autogrill	Una cornacchia prende i soldi dell'affitto di una vecchia signora e vola sopra un tetto
Eventi secondari	0	0	0
Conoscenze enciclopediche necessarie alla comprensione	Cos'è un'inferriata. Cosa fa un ladro. Cosa fa la polizia.	Cos'è il sedile posteriore. La Calabria, Firenze e Como sono molto lontane tra loro.	Cos'è una busta. Quale comportamento ci si può aspettare da un uccello selvatico.

L'indice *Gulpease*<sup>63</sup>, così come le altre informazioni nella tabella 11, hanno indicato che le tre storie erano molto simili per leggibilità. Sono state poi analizzate rispetto ai contenuti, come sintetizzato nella tabella 12. Le storie presentavano un numero ristretto di personaggi, con un unico evento principale, inoltre richiedevano una quantità minima di conoscenze enciclopediche per giungere alla comprensione<sup>64</sup>. Inoltre tutte e tre le storie presentavano una struttura narrativa che seguiva la sequenza ambiente, antefatto, episodio, avvenimento, reazione, tentativi-azioni, risoluzione (Levorato 1988):

[...] *ambiente*, relativo alle coordinate spazio-temporali della serie di azioni narrate e di un *episodio* che riguarda la serie di eventi (Levorato 1988, p.269). L'episodio, che può essere introdotto da un *antefatto*, prevede un *protagonista*, un *avvenimento*, la *reazione* (o risposta) del protagonista, lo *scopo* (o meta) che il protagonista si prefigge e la serie di *tentativi* che costituiscono le azioni del protagonista per raggiungere tale scopo. La storia ha, con il raggiungimento o fallimento dello scopo, una *risoluzione* che comporta una *conseguenza* diretta.<sup>65</sup>

### 2.1.2. Le domande di comprensione

Per ognuno dei tre testi si è proceduto alla stesura di sei item sulla comprensione del testo, riportati in appendice II. Poiché il pareggiamento riguardava non solo i testi, ma anche le domande dei questionari per ogni storia sono state preparate domande che facevano riferimento allo stesso tipo di informazione:

- 1) qual è l'argomento principale;
- 2), 3) e 4) inferenze legate alla comprensione di tre diverse parti del testo;
- 5) comprensione di una parola chiave;
- 9) ricostruzione dell'ordine degli eventi (6 frasi da riordinare).

Nella seguente tabella sono riportati gli item relativi ad ognuna delle tre storie.

<sup>63</sup> Un'esposizione dell'indice *Gulpease* è presente nel par. 2.1.-Parte I.

<sup>64</sup> Alcuni elementi necessari alla comprensione di un testo possono non essere esplicitati nel testo stesso, e il lettore per giungere alla comprensione ha bisogno di attingere alle proprie conoscenze precedenti. Ad esempio una delle storie della raccolta *La cornacchia ladra. Racconti di facile lettura* narra di un pescatore subacqueo, del paese calabrese Riace, che un giorno si trovò di fronte ad una statua in bronzo nel fondo del mare. Tale racconto non è stato scelto per la presente ricerca perché per giungere alla comprensione il lettore che già conosce i famosi Bronzi di Riace potrebbe essere avvantaggiato rispetto ad uno che ancora non ha questo tipo di nozione.

<sup>65</sup> Tiraboschi (1994), p.22.

**Tabella 13.** Item di comprensione 1), 2), 3), 4), 5) e 9), come sono stati formulati per i tre testi *Il ladro troppo grasso*, *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa*.

	ITEM PER OGNUNO DEI TRE TESTI	TIPO DI ITEM	INFORMAZIONI SU COMPRESIONE
1)	Cosa vuole fare Antonio?	domanda a risposta multipla (testo)	Argomento principale
	Dove stanno andando Mario e Luisa?		
	Che cosa fa la cornacchia?		
2)	Perché Antonio si è incastrato?	domanda a risposta multipla (testo)	Inferenza
	Perché Mario durante il viaggio è stanco?		
	Perché la cornacchia entra nella casa della signora anziana?		
3)	L' "uomo che passa per la strada" chiama la polizia. Perché?	domanda a risposta multipla (testo)	Inferenza
	Mario va via dall'autogrill senza Luisa. Perché?		
	Perché la signora anziana "corre sotto la casa di fronte"?		
4)	Alla fine della storia Antonio è in prigione, perché?	domanda a risposta multipla (testo)	Inferenza
	Perché Luisa è arrabbiatissima?		
	"Tutti urlano e fanno rumore", perché?		
5)	Cosa significa <u>inferriate</u> ?	domanda a risposta multipla (foto)	Lessico
	Cosa significa <u>sedile posteriore</u> ?		
	Cosa significa <u>busta</u> ?		
9)	Metti in ordine. Scrivi il numero giusto 1,2,3,4,5,6.	compito di riordino	Comprensione globale

I primi cinque erano costituiti da domande a risposta multipla con tre opzioni di risposta, quello numero 5) presentava come opzioni tre fotografie mentre gli altri avevano le tre opzioni in forma testuale. I questionari sono stati scritti in modo tale che potessero essere compresi in autonomia dai bambini sordi, anche nel caso di competenze linguistiche limitate. Per questo motivo sono state usate:

- domande dirette (non sono state usate frasi da completare)
- frasi brevi
- costruzioni sintattiche semplici
- parole corte e di alta frequenza d'uso
- tre opzioni di risposta.

Per le domande che presentavano opzioni di risposta per immagini sono stati usati *file* di alta qualità e sono state scelte quelle più semplici possibile, per evitare che potessero essere interpretate in modo errato dai bambini. Inoltre dovevano rappresentare oggetti diversi da quelli presenti nelle facilitazioni per immagini dei formati facilitati, che altrimenti avrebbero potuto suggerire la risposta giusta.

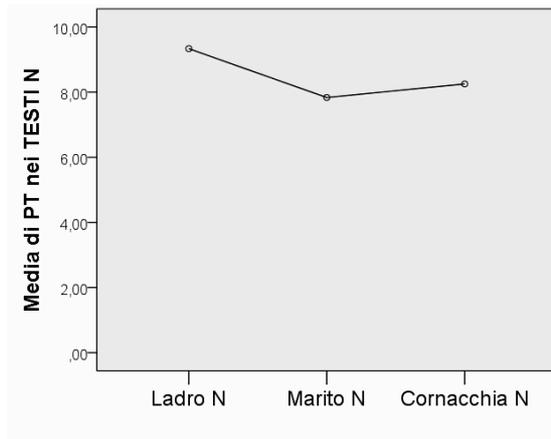
Il punteggio massimo per la comprensione del testo era 10: le domande dalla 1) alla 5) valevano un punto, la domanda 9) invece valeva da 0 a 5 punti a seconda della quantità di errori commessi nel riordino delle frasi. Il valore di 5 punti è dato dal fatto che per riordinare sei frasi si devono fare cinque concatenazioni logiche corrette.

### 2.1.3. *Confronto dei punteggi di comprensione*

Una volta calcolati i punteggi ottenuti dai bambini nei questionari di comprensione si è controllato che non fossero presenti differenze significative riferibili alle storie<sup>66</sup>.

Se avessimo rilevato differenze significative dovute alla storia, per studiare l'efficacia delle facilitazioni avremmo dovuto distinguere per ogni formato (N senza aiuti, F facilitazioni cartacee ed M facilitazioni multimediali) anche la storia letta (*Il ladro troppo grasso*, *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa*) riducendo così a 12 il numero totale di rilevazioni per ogni formato. In caso di differenze non significative tra le storie, si sarebbero potuti raggruppare i punteggi ottenuti senza distinzioni sul testo narrativo avendo così per ogni formato 36 rilevazioni. Dall'analisi della varianza svolta non sono state rilevate differenze significative tra i testi in nessuno dei tre formati sperimentali, come indicato nei seguenti grafici e tabelle.

<sup>66</sup> Le seguenti analisi sono state svolte sui punteggi 'ricodificati' sulla base del procedimento che sarà esposto nel par. 3.2.2.- Parte II.



## Descrittive

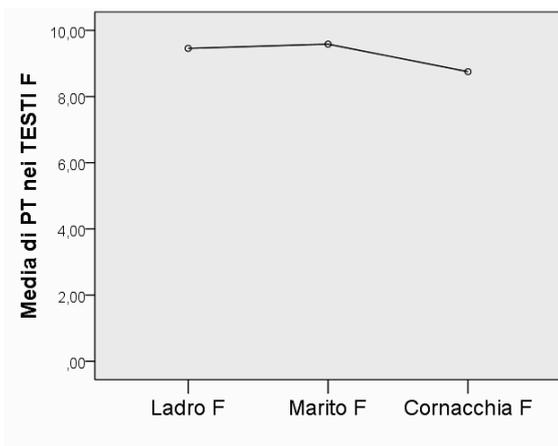
## Punteggio nei testi senza aiuti (N)

	N	Media	Deviaz. Std.	Errore std.	Intervallo di confidenza 95% per la media		Minimo	Massimo
					Limite inferiore	Limite superiore		
Ladro N	12	9,33	1,44	,41	8,42	10,25	5	10
Marito N	12	7,83	2,82	,81	6,04	9,63	0	10
Cornacchia N	12	8,25	1,36	,39	7,39	9,11	6	10
Totale	36	8,47	2,04	,34	7,78	9,16	0	10

## ANOVA univariata

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Fra gruppi	14,39	2	7,194	1,818	,178
Entro gruppi	130,58	33	3,957		
Totale	144,97	35			

**Figura 8.** ANOVA per il confronto tra i punteggi ottenuti nelle tre storie nel formato senza aiuti (N): le differenze non sono significative.



**Descrittivi**

**Punteggio nei testi facilitati in cartaceo (F)**

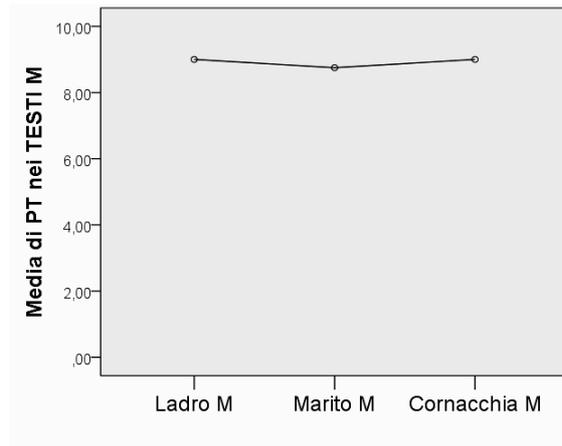
	N	Media	Deviaz. Std.	Errore std.	Intervallo di confidenza 95% per la media		Minimo	Massimo
					Limite inferiore	Limite superiore		
Ladro F	11 <sup>67</sup>	9,45	,52	,16	9,10	9,81	9	10
Marito F	12	9,58	,67	,19	9,16	10,01	8	10
Cornacchia F	12	8,75	1,60	,46	7,73	9,77	5	10
Totale	35	9,26	1,09	,18	8,88	9,63	5	10

**ANOVA univariata**

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Fra gruppi	4,79	2	2,40	2,136	,135
Entro gruppi	35,89	32	1,12		
Totale	40,69	34			

**Figura 9.** ANOVA per il confronto tra i punteggi ottenuti nelle tre storie in formato facilitato cartaceo (F): le differenze non sono significative.

<sup>67</sup> Per il formato F abbiamo un dato mancante, quindi abbiamo 11 somministrazioni invece di 12.



### Descrittivi

#### Punteggio nei testi facilitati multimediali (M)

	N	Media	Deviaz. Std.	Errore std.	Intervallo di confidenza 95% per la media		Minimo	Massimo
					Limite inferiore	Limite superiore		
Ladro M	12	9,00	1,76	0,51	7,88	10,12	4	10
Marito M	12	8,75	2,14	0,62	7,39	10,11	3	10
Cornacchia M	12	9,00	0,74	0,21	8,53	9,47	8	10
Totale	36	8,92	1,61	0,27	8,37	9,46	3	10

#### ANOVA univariata

	Somma dei quadrati	df	Media dei quadrati	F	Sig.
Fra gruppi	,50	2	,25	,091	,913
Entro gruppi	90,25	33	2,73		
Totale	90,75	35			

**Figura 10.** ANOVA per il confronto tra i punteggi ottenuti nelle tre storie in formato facilitato multimediale (M): le differenze non sono significative.

## 2.2. I tre formati sperimentali

I testi in cartaceo (senza aiuti e con facilitazioni cartacee) sono stati stampati su cartoncino bianco formato A4, presentavano lo stesso layout e occupavano lo stesso spazio nella pagina.

Per ognuna delle tre storie sono stati individuati elementi lessicali e frasi che potevano essere associati a forme diverse di aiuto. Essendo destinati a bambini che potevano essere molto diversi per competenze linguistiche abbiamo scelto di inserire quanti più aiuti possibile. Inoltre non sono stati inseriti aiuti che facevano ricorso alla lingua dei segni, perché volevamo coinvolgere sia bambini che la conoscevano sia bambini che non la conoscevano. Di seguito il tipo di aiuti utilizzati per ogni testo.

**Tabella 14.** Tipo di facilitazioni realizzate per i tre testi, esse erano associate a singole parole (aiuti lessicali) oppure a frasi (aiuti per le frasi).

	AIUTI LESSICALI	AIUTI PER LE FRASI
<i>Il ladro troppo grasso</i>	9 con l'immagine del referente, 4 con un sinonimo italiano	6 con una vignetta, 3 con una perifrasi
<i>Un marito distratto</i>	5 con l'immagine del referente, 7 con un sinonimo italiano	6 con una vignetta, 6 con una perifrasi
<i>La cornacchia dispettosa</i>	4 con l'immagine del referente, 1 con l'immagine del referente + la definizione, 3 con un sinonimo italiano	6 con una vignetta, 6 con una perifrasi

Le facilitazioni per immagini sono state realizzate nei modi seguenti:

- quelle usate per gli aiuti lessicali sono state scaricate quasi tutte attraverso *Google immagini*, che rappresenta una delle fonti principali di disegni per chi prepara materiali didattici nella scuola;
- le vignette relative alle frasi sono state realizzate dall'autrice.

### 2.2.1. Formato facilitato cartaceo

In appendice III abbiamo riportato i tre formati facilitati cartacei, la cui realizzazione ha richiesto un ulteriore lavoro grafico, per fare in modo che potessero essere fruibili in modo chiaro e intuitivo. Si è scelto di

evidenziare le porzioni di testo dove era presente una facilitazione, e con delle frecce rimandare a riquadri posti sulla destra del testo. Per esigenze di spazio le vignette per gli aiuti a livello della frase, sono state disposte in un altro foglio A4, inoltre la stampa è stata eseguita a colori. Quindi il formato facilitato cartaceo era costituito da due fogli, mentre il testo senza aiuti da uno.

### 2.2.2. *Formato facilitato multimediale*

Per il formato multimediale è stata usata la piattaforma DELE (Deaf-centred E-Learning Environment), una piattaforma di e-learning, evoluzione del Moodle dell'Università, dove è possibile implementare materiali didattici a cui aggiungere aiuti in formato ipertestuale con lo scopo di facilitarne la comprensione. È il risultato di un progetto finanziato su fondi FIRB-Visel del MIUR per il 2009-2012, con 5 Unità di Ricerca di cui l'ISTC del CNR di Roma era la capofila.

Il bambino poteva visualizzare il testo con o senza ipertesti (si vedano le figure 11 e 12). Nello schermo, in alto a destra, era disegnato un bambino con degli occhiali: cliccandoci sopra era possibile far apparire gli ipertesti, sotto forma di evidenziazioni delle parole e delle frasi. Sono state predisposte le stesse evidenziazioni e sono state implementate le stesse facilitazioni presenti nel formato cartaceo.

Quando il bambino cliccava su una parte evidenziata, nella colonna a lato del testo compariva l'aiuto corrispondente, quindi il bambino aveva la possibilità di vedere sia il testo che l'aiuto (sempre uno alla volta); unica eccezione erano gli aiuti per le frasi rappresentate con una vignetta, che comparivano in *fullscreen*, senza che si vedesse il testo.

Prima dell'inizio della prova, la ricercatrice mostrava al bambino il funzionamento della piattaforma facendogli notare che il testo presentava delle evidenziazioni e che cliccandoci sopra era possibile vedere l'aiuto corrispondente. Gli veniva detto infine di aprire liberamente quanti aiuti volesse.

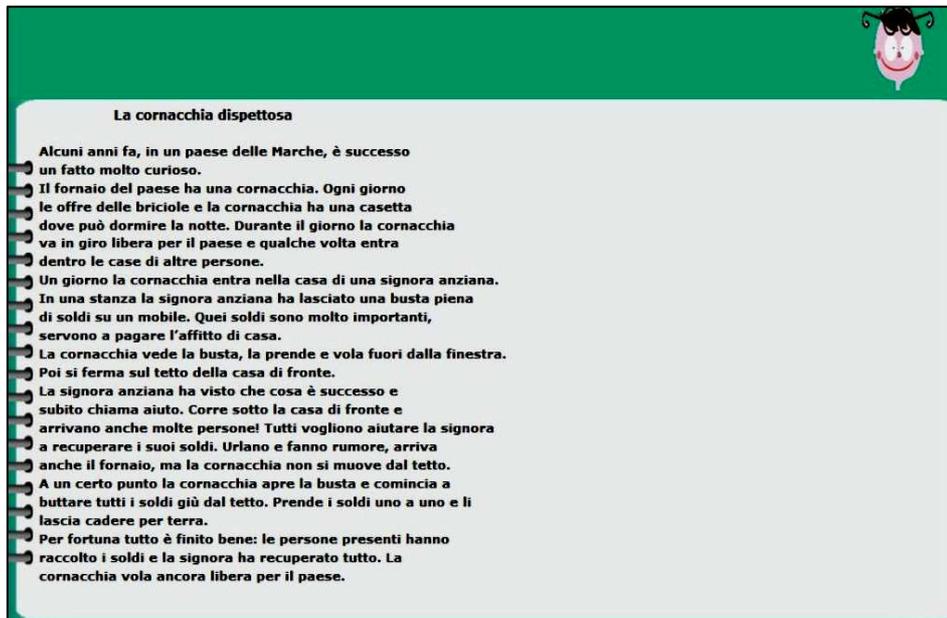


Figura 11. Schermata iniziale della piattaforma DELE. Il testo non presenta evidenziazioni se il bambino in alto a destra è senza gli occhiali.

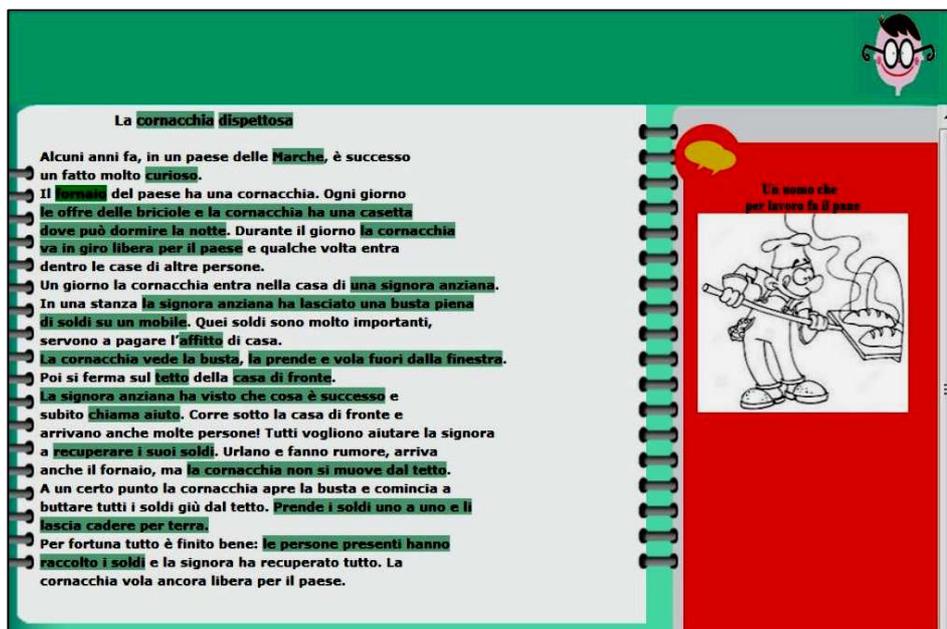
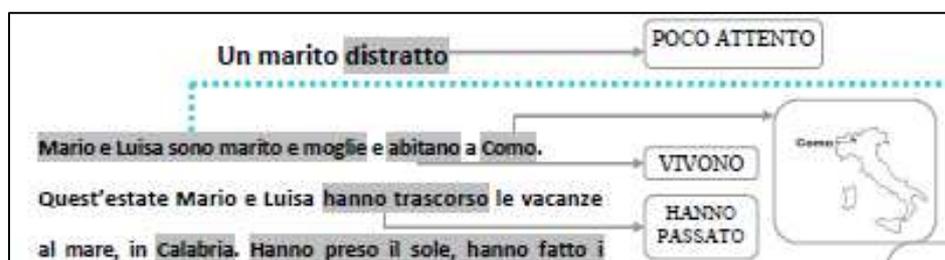


Figura 12. Si è cliccato sul bambino in alto a destra, ora che ha gli occhiali si possono vedere le evidenziazioni a cui sono associati gli aiuti. Quando si clicca su uno di essi nella colonna rossa a destra compare la facilitazione corrispondente.

### 2.2.3. Le domande sull'efficacia degli aiuti

Nei questionari che sono stati dati ai bambini erano presenti anche tre item che non rientravano nel punteggio di comprensione del testo, le domande 6), 7) e 8), e si focalizzavano invece sull'efficacia degli aiuti. Volevamo infatti iniziare a studiare come i singoli aiuti fossero stati utili per il raggiungimento della comprensione. A questo scopo si poteva anche considerare quanto i bambini avrebbero detto in riferimento alla domanda 5). Le informazioni che si volevano raccogliere erano le seguenti.

- **Aiuti lessicali → comprensione della frase.** Se il bambino riceve aiuti *lessicali* (che possono essere tutti dello stesso tipo, testo o immagini, oppure misti, testo, immagini, o altro), riesce a costruire il significato della *frase*? (Si veda la figura 13.) Per comprendere la frase *abitano a Como* il bambino dovrebbe integrare le informazioni di due aiuti lessicali diversi: uno costituito dal sinonimo *vivono* e l'altro da una mappa geografica.



**Figura 13.** Esempio di aiuti lessicali → frase: il bambino per comprendere la frase “abitano a Como” dovrebbe costruirne il significato usando l’aiuto ‘vivono’ e l’aiuto per immagini relativo a ‘Como’.

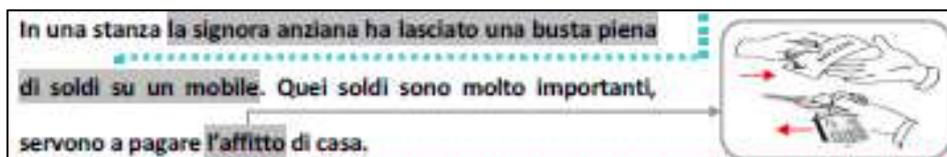
- **Aiuti per le frasi → comprensione della parola.** Nelle vignette che sono state realizzate per supportare la comprensione di frasi erano inserite anche delle parole. Un bambino che non conoscesse il significato di tali parole riesce a estrapolarlo da un aiuto che supporta la comprensione di una frase intera? (Si veda la figura 14) Per comprendere la parola *bagagli* il bambino dovrebbe fare riferimento alla vignetta associata alla frase *Mario e Luisa caricano i bagagli sulla macchina*.



**Figura 14.** Vignetta n.3 per il testo *Un marito distratto*. Esempio di aiuti per le frasi → parola: il bambino per comprendere la parola ‘bagagli’ la dovrebbe estrapolare dalla vignetta relativa alla frase ‘Mario e Luisa caricano i bagagli sulla macchina’.

▪ **Aiuto lessicale per immagini → comprensione della parola.**

Quando si vuole usare un aiuto lessicale attraverso un’immagine è necessario ricordare che essa può essere fraintesa: un bambino che guarda un’immagine riferita ad una parola che non conosce, potrebbe attribuirle un significato diverso da quello della parola d’interesse. Nella pratica didattica infatti le immagini dovrebbero essere sempre spiegate, per dire *quale* significato vogliono rappresentare, soprattutto se fanno riferimento a concetti astratti. (Si veda la figura 15.) Un bambino che non conoscesse il significato della parola *affitto* potrebbe interpretare l’immagine dell’aiuto corrispondente in modo errato, ad esempio come *dare dei soldi per avere un mazzo di chiavi*, oppure *dare dei soldi per aprire la porta di casa*.



**Figura 15.** Esempio di aiuto lessicale → parola: il significato della parola ‘affitto’ è stato rappresentato come lo scambio, da parte di due persone, di una busta con scritto *affitto* ed €, ed una chiave con un portachiavi a forma di casa. Una tale rappresentazione sembra esauriente per chi conosce già il significato della parola ma potrebbe non esserlo per chi non lo conosce.

Nella tabella 15 riportiamo gli item che potevano fornire informazioni sull’efficacia degli aiuti in riferimento ai tre punti sopra elencati. Ogni domanda faceva riferimento a porzioni di testo dove erano presenti diversi aiuti, è chiaro che avremmo avuto informazioni solo nel caso in cui i partecipanti non conoscessero il significato delle parole d’interesse e

giungessero alla comprensione attraverso le facilitazioni disponibili. Per il formato facilitato cartaceo, avremmo dovuto verificare se, durante l'intervista, il bambino facesse riferimento agli aiuti per spiegare le motivazioni della sua risposta. Per quello multimediale, oltre a questo, avremmo potuto verificare in separata sede se il bambino aveva effettivamente aperto le facilitazioni d'interesse.

**Tabella 15.** Item sull'efficacia degli aiuti 5), 6), 7), e 8), come sono stati formulati per i tre testi *Il ladro troppo grasso*, *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa*

	DOMANDE	TIPO DI DOMANDA	INFORMAZIONI SU EFFICACIA DEGLI AIUTI
5)	Cosa significa <u>inferriate</u> ?	risposta multipla foto	Aiuti per le frasi → parola
	Cosa significa <u>sedile posteriore</u> ?		
	Cosa significa <u>busta</u> ?		
6)	“Il ladro troppo grasso” cosa significa?	risposta multipla disegni	Aiuti lessicali (immagini) → frase
	“Mario e Luisa abitano a Como.” Cosa significa?	risposta multipla testo	Aiuti lessicali (misti) → frase
	“La cornacchia dispettosa” cosa significa?	risposta multipla disegni	
7)	“Sta molto scomodo e è tutto indolenzito”. Come è Antonio?	risposta multipla testo	Aiuti lessicali (testo) → frase
	“Intanto Luisa si sveglia e scende dalla macchina per andare in bagno”. Cosa fa Luisa?		Aiuti lessicali (misti) → frase
	“Poi si ferma sul tetto della casa di fronte”. Cosa fa la cornacchia?		
8)	Cosa significa <u>cliente</u> ?	risposta multipla disegni	Aiuti per le frasi → parola
	Cosa significa <u>bagagli</u> ?	risposta multipla testo	
	Cosa significa <u>affitto</u> ?	risposta multipla testo	Aiuto lessicale → parola





## Capitolo terzo

### La sperimentazione

#### 3.1. Descrizione del campione

Hanno partecipato alla sperimentazione 36 bambini di III, IV e V classe primaria individuati nel territorio di Roma e provincia, 12 alunni sordi e 24 alunni udenti.

- **12 SORDI:** bambini con deficit uditivo medio-profondo, con protesi o impianto cocleare, che conoscessero o no la lingua dei segni (LIS);
- **24 UDENTI:**
  - **12 RANDOM:** bambini estratti a caso tra 265 alunni di due scuole primarie di Civitavecchia (RM);
  - **12 MT SUFF:** bambini delle due stesse scuole primarie di Civitavecchia che nelle prove MT all'inizio dell'anno avevano un punteggio non più alto della sufficienza.

#### **Il gruppo di bambini sordi**

Nel periodo tra dicembre e marzo avevamo cercato tra le scuole primarie della Provincia di Roma quali avessero alunni sordi tra la III e la V classe, di origine italiana e senza deficit cognitivi, dopodiché abbiamo chiesto autorizzazioni sia ai relativi istituti scolastici che ai genitori per svolgere la nostra ricerca, per ogni scuola è stato necessario seguire una procedura diversa. Avevamo contattato anche diverse logopediste che lavoravano nel Lazio chiedendo loro se seguivano bambini con le caratteristiche da noi cercate.

Hanno partecipato alle somministrazioni un totale di 13 bambini sordi, 10 durante l'orario scolastico (ciascuno nella propria scuola) e tre durante l'orario di logopedia, uno di questi è stato escluso dall'analisi dei dati perché non è riuscito a portare a termine le prove di comprensione. Come si può vedere nella tabella 16 i componenti del gruppo avevano un deficit uditivo da grave a profondo, nove usavano protesi auricolari e tre l'impianto cocleare. Un bambino era figlio di genitori sordi segnanti e gli altri di genitori udenti; in totale otto erano esposti sia alla lingua parlata che a forme manuali di comunicazione, in particolare l'Italiano Segnato e la LIS, gli altri soltanto all'italiano.

**Tabella 16.** Principali informazioni sulla percezione uditiva e il percorso abilitativo dei bambini sordi. Per quattro di loro ci sono informazioni mancanti (in grigio).

	SESSO	CLASSE	ETA	DEFICIT UDITIVO	ANNI DI USO DEGLI AUSILI	QUANTE ORE AL GIORNO	TIPO DI AUSILI	PERCEZIONE SENZA AUSILI	PERCEZIONE CON AUSILI	ETA DI INIZIO LOGOPEDIA	ESPOSIZIONE LINGUISTICA
1.	F	III	8,4	Prof	9	5 o +	Protesi	rumori	parole	3 mesi	Ita., LIS, Ita-Segn.
2.	F	III	9,0	Medio	8	5 o +	Protesi	parole	quasi tutto	3 anni	Italiano
3.	F	IV	9,6	Medio-Prof	5	5 o +	Protesi			smesso da 4 anni	Ita., LIS, Ita-Segn.
4.	M	IV	9,8	Prof	10	5 o +	I.C.	nulla	quasi tutto	4 anni	Italiano
5.	F	IV	10,0	Prof	10	5 o +	Protesi			1 anno	Ita., LIS, Ita-Segn.
6.	M	IV	10,1	Prof	9	5 o +	I.C.	nulla	quasi tutto	18 mesi	Ita., LIS, Ita-Segn.
7.	M	IV	10,5	Prof	10	5 o +	Protesi	nulla	quasi tutto	18 mesi	Italiano
8.	M	IV	10,5				I.C.				Ita., LIS, Ita-Segn.
9.	F	V	10,3	Grave	10	5 o +	Protesi	rumori	quasi tutto	18 mesi	Italiano
10.	F	V	10,7	Medio	9	5 o +	Protesi	rumori, voci	rumori, voci	3 anni	Ita., LIS, Ita-Segn.
11.	M	V	10,7	Grave	11	5 o +	Protesi			1 anno	Ita., LIS, Ita-Segn.
12.	M	V	10,9	Prof	9	5 o +	Protesi	rumori	quasi tutto	3 anni	Ita., LIS, Ita-Segn.

Non abbiamo ricevuto informazioni complete rispetto a tutti i 12 bambini, infatti quattro questionari sono stati restituiti con risposte mancanti (nella tabella 16, in grigio i bambini di cui mancavano informazioni). Abbiamo chiesto ai genitori quale fosse la percezione uditiva del figlio con gli ausili e senza: sei genitori (degli 8 che hanno risposto) per definire la percezione del figlio *con gli ausili* avevano segnato la risposta “Capisce quasi tutte le parole e le persone che gli parlano”. Inoltre in 11 dichiararono, per il tempo di utilizzo degli ausili uditivi, il tem-

po massimo possibile indicato nel questionario. Una bambina non faceva più logopedia da quattro anni, tutti gli altri frequentavano regolarmente. Nove bambini erano iscritti ad una scuola ordinaria: di questi, sette erano seguiti sia dall'insegnante di sostegno (tra le 10 e le 22 ore settimanali) che dall'assistente alla comunicazione (11-13 ore settimanali) e due anche dall'assistente educativo culturale (AEC), una bambina invece non riceveva nessun tipo di supporto<sup>68</sup>. Tre bambini frequentavano una scuola specializzata dove si attuava un progetto di bilinguismo italiano-LIS, in questo caso non era prevista la presenza di insegnanti di sostegno e solitamente era presente un assistente alla comunicazione per buona parte dell'orario scolastico.

### **Il gruppo di bambini udenti**

Per selezionare i partecipanti udenti ricevevamo la disponibilità di un istituto comprensivo di Civitavecchia (RM) a cui facevano riferimento due scuole primarie. Nel mese di gennaio 2015 sono state somministrate le prove MT di ingresso per le classi III (91 alunni), IV (92 alunni) e V (82 alunni). Sono state poi raccolte informazioni rispetto ai singoli bambini attraverso le docenti per escludere gli alunni che usufruivano dell'insegnante di sostegno, con DSA e i bambini di origine straniera. Si è formata così la lista per il campionamento. Poiché il gruppo dei bambini sordi era composto da due bambini di III, sei di IV e quattro di V classe, sono state mantenute le stesse proporzioni anche nella formazione dei due gruppi di 12 bambini udenti.

Per il gruppo UDENTI RANDOM si è proceduto all'estrazione a caso dei codici dei bambini tramite numeri *random*<sup>69</sup>, sono state consegnate le richieste di consenso informato ai genitori e qualora non accettassero si estraeva un nuovo codice. Si è proceduto in questo modo fino a raggiungere il numero di 12 bambini.

Per il gruppo UDENTI MT SUFF è stata ordinata la lista dei bambini secondo il punteggio ottenuto alle prove MT d'ingresso e sono stati selezionati quelli con i punteggi più bassi, rientranti tra le categorie del test di 'Richiesta di attenzione' e 'Prestazione sufficiente rispetto al criterio'. Poiché molti genitori dei bambini con i punteggi più bassi non hanno accettato di partecipare, si è arrivati ad avere quasi tutti i bambini con criterio sufficiente.

<sup>68</sup> Non abbiamo ricevuto le informazioni relative ad un partecipante su questo dato.

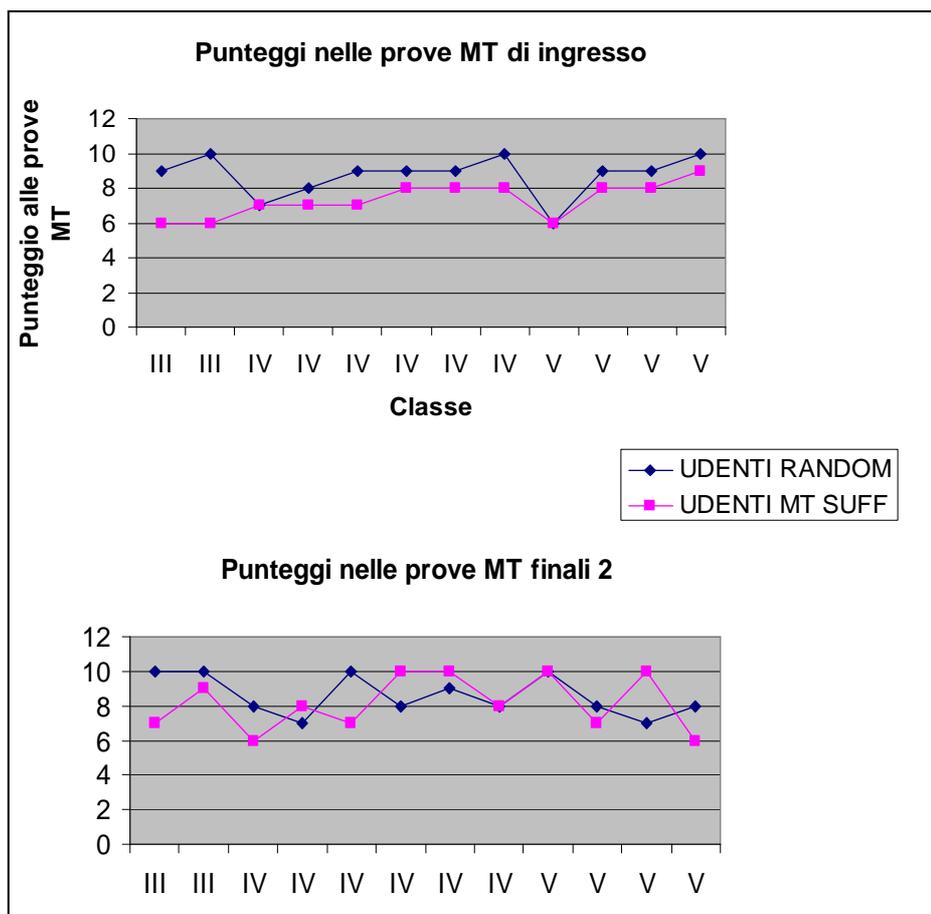
<sup>69</sup> Numeri *random* ottenuti dal sito [www.random.org](http://www.random.org).

Poiché i bambini del gruppo RANDOM sono stati estratti a caso, due bambini fanno parte anche del gruppo MT SUFF, e per questo motivo i dati relativi ad essi sono stati inseriti sia per il primo che per il secondo gruppo.

I punteggi nelle prove MT d'ingresso hanno permesso di avere un'indicazione sulle abilità di comprensione del testo all'inizio dell'anno scolastico nei 24 alunni, i punteggi sono indicati in Figura 16, nel grafico in alto.

All'inizio dell'anno per il gruppo RANDOM sette bambini rientravano nel 'Criterio pienamente raggiunto', quattro in quello sufficiente e uno in quello di 'Richiesta di attenzione'. Nel gruppo MT SUFF undici bambini rientravano nel criterio sufficiente e uno in quello di 'Richiesta di attenzione'. Nel grafico in basso sono riportati i punteggi ottenuti dai bambini alla fine dell'anno scolastico, così come sono stati misurati durante la nostra sperimentazione<sup>70</sup>. Come si può vedere, i due gruppi hanno dato prestazioni simili tra loro: nel gruppo RANDOM quattro bambini rientravano in 'Criterio pienamente raggiunto', e otto in quello sufficiente. Nel gruppo MT SUFF cinque bambini rientravano in 'Criterio pienamente raggiunto', cinque in quello sufficiente e due in 'Richiesta di attenzione'. Tra l'inizio dell'anno e la fine infatti, alcuni bambini sono passati ad un criterio superiore, in quattro sono rientrati in quello massimo partendo dal 'Livello di attenzione' oppure dalla sufficienza, altri hanno mantenuto lo stesso criterio (11 bambini), infine ben nove sono rientrati in un criterio più basso.

<sup>70</sup> I punteggi qui riportati sono quelli ottenuti dai bambini senza il lavoro di ricollocazione che sarà illustrato nel par. 3.2.2.



**Figura 16.** Punteggi ottenuti nelle prove MT dai bambini udenti. In alto il punteggio ottenuto all'inizio dell'anno in una somministrazione collettiva in classe, in basso il punteggio ottenuto alla fine dell'anno in una somministrazione individuale nell'ambito della nostra ricerca.

Nella tabella 17 sono indicate le principali informazioni descrittive sui gruppi di bambini sordi e udenti. Nella tabella 18 è indicato il punteggio medio e mediano relativo a diverse misure: i percentili ottenuti al test cognitivo delle Matrici Progressive Colorate di Raven (1984), il test dei giudizi di grammaticalità della BVL (Marini et al, 2015)<sup>71</sup> e due prove di comprensione del testo (il testo N, il formato senza aiuti, dei nostri te-

<sup>71</sup> Per una descrizione di questi strumenti si veda il paragrafo 1.4.1. della Parte seconda.

sti sperimentali, e le prove MT per la fine dell'anno scolastico). Come si vede dall'analisi della varianza di seguito riportata (tabella 19), i tre gruppi non sono significativamente diversi per i punteggi ottenuti nei test delle Matrici Progressive Colorate di Raven e nei giudizi di grammaticalità della BVL, mentre lo sono per i test N ( $p=.05$ ) e per le Prove MT ( $p=.00$ ).

Poiché nel nostro studio intendevamo confrontare gli esiti dei bambini sordi con quelli dei bambini udenti, e poiché nei risultati nelle prove di comprensione i gruppi RANDOM ed MT SUFF non presentavano differenze significative, nel seguito della trattazione li considereremo come un unico gruppo di 24 bambini. Nel prossimo capitolo, dove saranno discussi i risultati, si parlerà di gruppo di bambini SORDI e UDENTI.

**Tabella 17.** Descrizione dei gruppi rispetto al genere, classe frequentata, orario scolastico, tempo medio dedicato alla lettura e al computer.

	N	SORDI	N	RANDOM	N	MT SUFF
Maschi	12	6	12	3	9	6
Femmine		6		9		6
III		2		2		2
IV	12	6	12	6	12	6
V		4		4		4
Orario scolastico						
PARZIALE		1		10		8
PIENO	12	7	12	2	12	4
dato mancante		4		0		0
Altre informazioni						
Ore settimanali dedicate alla lettura (media e deviaz. stand.)	8	M= 16,13 DS= 14,35	12	M= 8,96 DS= 5,27	11	M=9,95 DS= 9,95
Ore settimanali passate al computer (media e deviaz. stand.)	8	M= 8,19 DS= 5,95	12	M= 9,46 DS= 11,14	11	M= 4,09 DS= 3,26

**Tabella 18.** Principali statistiche descrittive dei gruppi che hanno partecipato alla ricerca.

	SORDI						RANDOM						MT SUFF					
	N	Mediana	Media	D.S.	Min	Max	N	Mediana	Media	D.S.	Min	Max	N	Mediana	Media	D.S.	Min	Max
Matrici Progressive Colore di Raven percentile	12	61	58	26,8	15	98	12	76	73,9	24,5	21	99	12	68	66,6	32,9	11	100
Test di grammaticalità della BVL	12	17	14,7	3,5	9	18	12	16	15,9	1,4	13	18	12	16,5	16,3	1,0	15	18
TESTI (N) senza aiuti	12	8	7,4	2,8	0	10	12	10	9,4	1,2	6	10	12	8,5	8,6	1,2	7	10
PROVA MT	12	3,5	4,1	3,2	0	9	12	8	8,3	1,3	6	10	12	8	7,7	1,9	4	10



**Tabella 19.** ANOVA (effetti principali) tra i gruppi SORDI, RANDOM ed MT SUFF per i punteggi ottenuti nel test cognitivo delle Matrici di Raven, nel test di grammaticalità della BVL, nei formati sperimentali senza aiuti (testi N) e nelle Prove MT di comprensione del testo.

**ANOVA delle principali misure informative.**

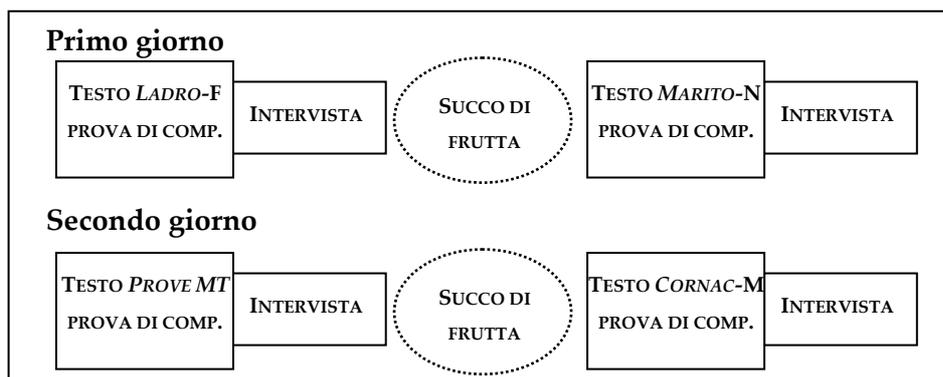
		Somma dei qua- drati	gl	Media quadratica	F	Sign.
RAVEN	Tra gruppi	1523,167	2	761,583	,949	,398
	Entro i gruppi	26493,833	33	802,843		
	Totale	28017,000	35			
BVL	Tra gruppi	18,056	2	9,028	1,750	,190
	Entro i gruppi	170,250	33	5,159		
	Totale	188,306	35			
TESTI_N	Tra gruppi	24,222	2	12,111	3,310	,049
	Entro i gruppi	120,750	33	3,659		
	Totale	144,972	35			
PROVE_MT	Tra gruppi	125,389	2	62,694	12,011	,000
	Entro i gruppi	172,250	33	5,220		
	Totale	297,639	35			

### 3.2. Procedura

Le somministrazioni<sup>72</sup> sono avvenute in forma individuale per tutti e 36 i partecipanti, ciascuno è stato incontrato per due volte (figura 17). Ogni volta dopo la lettura e compilazione del primo questionario seguiva un'intervista di circa dieci minuti sulle domande di comprensione, con la tecnica del rispecchiamento illustrata in Lumbelli (1989). Si chiedeva al bambino di leggere l'item e subito dopo di spiegare perché la risposta che aveva scelto fosse quella giusta e perché le altre fossero sbagliate, si ripeteva lo stesso procedimento per ogni item del questionario. A intervista ultimata si faceva una pausa di circa 10 minuti con l'offerta di un succo di frutta, e dopo si somministrava l'altro testo con le relative domande, e a seguire l'intervista.

Il secondo giorno, dopo la seconda intervista, si faceva un'ulteriore pausa seguita dalla somministrazione del test delle Matrici Progressive

<sup>72</sup> È stata seguita la procedura già provata nel corso della ricerca pilota con i bambini sordi (cfr. Parte seconda, par. 1.4.2.)



**Figura 17.** Procedura per la somministrazione delle prove. (M=formato facilitato multimediale; F=formato facilitato cartaceo; N=formato senza aiuti).

Colorate di Raven (1984) e dal test dei giudizi di grammaticalità della BVL (Marini et al., 2015). L'ordine di questi due ultimi test è stato controbilanciato facendo svolgere a metà dei bambini per primo il test cognitivo seguito da quello grammaticale, e all'altra metà nell'ordine inverso.

Sono stati controllati gli effetti dell'ordine e della sequenza con un controbilanciamento a coppie facendo in modo che ogni giorno il bambino leggesse un testo senza aiuti (le prove MT oppure il testo N) e un testo in formato facilitato (F o M).

**Tabella 20.** Tabella di controbilanciamento usata per la sperimentazione, composta da 12 sequenze. È stata usata per ognuno dei tre gruppi sperimentali composti da 12 bambini.

SEQUENZE	PRIMO GIORNO		SECONDO GIORNO	
1	Ladro-F	Marito-N	MT	Cornac-M
2	Marito-F	Cornac-N	MT	Ladro-M
3	Cornac-F	Ladro -N	MT	Marito -M
4	Ladro -N	Cornac -F	MT	Marito -M
5	Marito -N	Ladro -F	MT	Cornac -M
6	Cornac -N	Marito -F	MT	Ladro -M
7	Ladro -M	Marito-N	MT	Cornac -F
8	Marito-M	Cornac-N	MT	Ladro -F
9	Cornac-M	Ladro -N	MT	Marito -F
10	Ladro -N	Cornac-M	MT	Marito -F
11	Marito -N	Ladro -M	MT	Cornac -F
12	Cornac-N	Marito-M	MT	Ladro -F

È stata mantenuta la scelta presa nella ricerca pilota di somministrare le prove MT a tutti i bambini come primo testo del secondo giorno, mentre sono state controbilanciate le altre condizioni. I testi *Il ladro troppo grasso*, *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa* sono presenti uno stesso numero di volte in prima, seconda e terza posizione, così come i rispettivi formati facilitati M ed F. Il formato N, senza aiuti, è invece presente soltanto nelle due posizioni del primo giorno. In questo modo per ogni gruppo di 12 partecipanti sono state raccolte:

- 12 rilevazioni di prova MT, testi narrativi per la fine dell'anno scolastico, ogni partecipante ha letto il test relativo alla sua classe di appartenenza: "Il mercante derubato" per la III classe, "La croce del cuore" per la IV classe e "La caverna degli antenati" per la V classe;
- 12 rilevazioni per il formato senza aiuti N (4 per il testo del ladro, 4 per quello del marito e 4 per quello della cornacchia);
- 12 rilevazioni per il formato facilitato cartaceo F (4 per il testo del ladro, 4 per quello del marito e 4 per quello della cornacchia);
- 12 rilevazioni per il formato facilitato multimediale M (4 per il testo del ladro, 4 per quello del marito e 4 per quello della cornacchia).

Le interviste sono avvenute in italiano con tutti i bambini udenti; con i bambini sordi in italiano, in lingua dei segni italiana (LIS) oppure in italiano segnato, a seconda della modalità comunicativa usata dai bambini; tutte le interviste sono state svolte dall'autrice. Per tutti i bambini era la prima volta che incontravano l'intervistatrice.

### 3.2.1. *Aspetti etici*

Hanno partecipato alla ricerca soltanto i bambini i cui genitori avevano preventivamente firmato un consenso informato, e che in prima persona hanno dato il loro assenso a svolgere le prove per la sperimentazione. La partecipazione avrebbe richiesto a bambini che potevano avere difficoltà nella lettura e comprensione di svolgere proprio tali compiti per quattro volte e con una persona a loro estranea, che avrebbe anche verificato con un'intervista il perché avessero risposto in un certo modo al questionario. La procedura che abbiamo elaborato ha permesso di fare in modo che fosse, sia per i bambini sordi sia per gli udenti, un'esperienza piacevole e divertente.

Non volevamo che si sentissero sotto giudizio, per questo venivano informati del fatto che si stava conducendo una ricerca che aveva lo scopo di verificare se i materiali didattici, così come erano stati costruiti,

fossero veramente chiari e comprensibili. Si chiedeva loro, pertanto, di essere nostri collaboratori e di aiutarci a vedere se qualcosa non era stato costruito nel modo migliore, per fare questo erano sollecitati a raccontarci quali fossero i loro ragionamenti. Se durante l'intervista si rendevano conto che avevano sbagliato potevano cambiare una risposta, e spesso questo è stato motivo di soddisfazione da parte loro.

I bambini non ricevevano feedback rispetto a quanto fosse giusto o sbagliato ciò che dicevano, è avvenuto soltanto se erano stati loro a chiederlo esplicitamente<sup>73</sup>. Solo in alcuni casi la sperimentatrice, quando sembrava che il bambino fosse in difficoltà o stesse vivendo un momento negativo, per curarsi del suo benessere, ha dato informazioni aggiuntive per la comprensione, in quei casi tali informazioni non sono state considerate per il calcolo dei risultati.

Durante la ricerca pilota avevamo notato inoltre che l'offerta del succo di frutta era particolarmente gradita, tanto da sembrare un premio. Pertanto è stata mantenuta nella sperimentazione e comunicata nelle istruzioni iniziali, in modo che il bambino sapesse fin da subito che avrebbe avuto questa pausa piacevole.

### 3.2.2. *La ricodifica dei punteggi*

Sono stati raccolti 144 questionari di comprensione (testi sperimentali e prove MT) e le corrispondenti interviste<sup>74</sup>. Dallo studio dei video e degli appunti presi<sup>75</sup>, si è rilevato che il modo in cui i bambini avevano risposto ai questionari non sempre corrispondeva a quanto si vedeva emergere dalle interviste.

Per un questionario di comprensione la condizione ideale sarebbe che un bambino risponda in modo corretto alle domande riferite a un testo che ha realmente compreso, e che risponda in modo sbagliato là dove non aveva compreso il testo. Osservando lo schema in figura 18, si potrebbe dire che il punteggio del bambino *dovrebbe* essere specchio (in senso posi-

<sup>73</sup> Questo è successo soltanto con una bambina: al termine dell'intervista le abbiamo dato le informazioni che aveva chiesto.

<sup>74</sup> In 3 casi la videoregistrazione non è andata a buon fine, pertanto i punteggi ottenuti dai bambini in quei tre questionari sono rimasti invariati e conteggiati insieme agli altri ricodificati, le interviste analizzate sono pertanto 141 su 144.

<sup>75</sup> I genitori di 8 bambini del gruppo UDENTI non avevano dato l'autorizzazione per videoregistrare l'intervista, sono stati presi allora degli appunti subito dopo la conversazione con il bambino, si tratta in totale di 32 interviste.

tivo e in senso negativo) della sua avvenuta comprensione del testo. Dall'analisi delle interviste (105 per i testi sperimentali e 36 per le prove MT) abbiamo avuto modo di osservare che si verificavano anche due tipi di evento:

- 1) il bambino **ha compreso il testo, ma risponde in modo sbagliato** al questionario, questo tipo di evento lo chiameremo errata comprensione della domanda/distrazione. In questo caso il punteggio finale è una sottostima della reale comprensione del testo del bambino;
- 2) il bambino **non ha compreso il testo, ma risponde in modo corretto** al questionario, questo tipo di evento lo chiameremo strategie per rispondere ai questionari. In questo caso il punteggio finale è una sovrastima della reale comprensione del testo del bambino.



**Figura 18.** Elementi che concorrono al punteggio di un questionario di comprensione del testo.

Entrambe le distorsioni di misura da noi individuate sono riferibili all'interazione tra il bambino e il questionario, identificarle permette di avere una misura più precisa di quanto lui avesse compreso il testo della storia, eliminando quello che è successo durante la compilazione del questionario.

È stata sviluppata allora una procedura attraverso la quale ‘ricodificare’ i punteggi dei questionari sulla base delle informazioni che emergevano dalle interviste: si poteva cambiare il punteggio di ogni domanda da positivo in negativo o viceversa. Tale procedura è stata elaborata in due fasi successive.

Una prima volta è stata scritta una tabella con una serie di codici molto dettagliati, essi indicavano le domande a cui si riferivano e descrivevano il tipo di distorsione da rilevare e il tipo di ricodifica corrispondente. Il valutatore doveva guardare la videoregistrazione<sup>76</sup>, rilevare l’eventuale presenza degli eventi descritti nei codici, e fare una ricodifica del punteggio o no. È stato fatto un confronto con una valutatrice indipendente che ha esaminato il 17% delle interviste, l’indice di accordo tra giudici è risultato con una K di Cohen  $K = .88$ .

I primi codici erano però troppo rigidi e dettagliati, abbiamo realizzato allora un nuovo elenco con nuovi codici senza fare riferimento a domande specifiche. È stata allora elaborata una nuova procedura per svolgere la ricodifica dei punteggi. Il valutatore doveva esaminare tutti i video delle interviste, per ognuna delle quali doveva scrivere le affermazioni del bambino in riferimento ad ogni domanda; per fare questo sono stati usati dei moduli, dove erano indicati gli item di ogni questionario. Sono stati raccolti tutti i moduli, quelli compilati analizzando i video e quelli già pronti, delle interviste che non sono state videoregistrate. Si procedeva poi con il lavoro di ricodifica, facendo uso di una mappa concettuale e della tabella per la ricodifica, riportate in Appendice IV e V. Nella mappa concettuale erano indicate le azioni da svolgere per giungere ad una eventuale ricodifica. L’obiettivo era rilevare se il punteggio ottenuto dal bambino fosse confermato da quanto emergeva durante l’intervista o se ci fossero informazioni contrastanti che potevano far pensare che il bambino avesse compreso la storia (pur avendo risposto sbagliato) oppure il contrario. Per fare questo la valutatrice doveva decidere, per ogni domanda, quale informazione doveva emergere dall’intervista per pensare che il bambino avesse capito la porzione di storia corrispondente, e applicare quel criterio a tutte le interviste. Nella tabella di ricodifica erano presenti i nuovi codici che facevano riferimento alla descrizione di casi specifici e alla decisione da prendere per il punteggio: se doveva restare invariato o se si poteva applicare una rico-

<sup>76</sup> Oppure gli appunti.

difica positiva o negativa<sup>77</sup>. Ogni codice indicava un tipo di distorsione ipotizzata (ad esempio: casi in cui il bambino poteva aver interpretato in modo errato la domanda del questionario, o che avesse scelto la risposta a caso), inoltre potevano portare soltanto ad un tipo di ricodifica, positiva o negativa. La valutatrice poteva quindi decidere di applicare un codice ed eventualmente una ricodifica (e così cambiare il punteggio del bambino). Si è svolto nuovamente il lavoro di ricodifica di tutti i punteggi seguendo la nuova procedura.

Tale metodo è stato poi verificato con un diverso giudice indipendente che ha svolto il lavoro di ricodifica sul 17% delle interviste. Dal confronto tra i valutatori è emerso che le decisioni di ricodifica presentavano un indice di accordo buono, calcolato con la K di Cohen = .72 (tabella 22). Pertanto la procedura è risultata affidabile e si è deciso di usare i punteggi ricodificati per le analisi dei dati della ricerca.

Non ha dato invece risultato positivo il confronto tra i valutatori sull'applicazione dei codici specifici, infatti l'accordo tra i due è risultato con una K di Cohen = .08 (tabella 21). Per questo motivo abbiamo individuato soltanto le due categorie di distorsione *Errata comprensione della domanda/distrazione* (con cui abbiamo chiamato tutti i casi di ricodifiche positive) e *Strategie per rispondere ai questionari* (con cui abbiamo chiamato tutti i casi di ricodifiche negative), senza fare riferimento ai casi specifici individuati dai codici. Essi infatti, essendo più generici dei precedenti, sono ancora soggetti ad interpretazioni diverse da parte dei valutatori.

**Tabella 21.** Accordo tra i giudici nell'attribuzione dei codici.

APPLICAZIONE DI CODICI	Accordo tra i giudici <u>K di Cohen=.08</u>	
	Codice applicato	Giudice 1
Giudice 2		52
Assenza di codice	Giudice 1	133
	Giudice 2	114

**Tabella 22.** Accordo tra i giudici nell'attribuzione delle ricodifiche.

PUNTEGGIO FINALE	Accordo tra i giudici <u>K di Cohen=.72</u>	
	Risposte ricodificate	Giudice 1
Giudice 2		18
Risposte invariate	Giudice 1	133
	Giudice 2	132

<sup>77</sup> Se il questionario presentava una risposta sbagliata (punteggio 0) e il valutatore trasformava il punteggio in 1, si trattava di una ricodifica positiva. In caso di risposta corretta (punteggio 1) che veniva ricodificata con punteggio 0, si trattava di una ricodifica negativa.



## Capitolo quarto

### Risultati

#### 4.1. Analisi delle ricodifiche delle risposte

Sono state analizzate le ricodifiche applicate ai quattro questionari somministrati durante la ricerca (i tre testi sperimentali *Il ladro troppo grasso*, *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa*, e le prove MT).

Nei grafici in figura 19, si possono vedere le distribuzioni dei punteggi finali ottenuti dai bambini prima e dopo la ricodifica, i dati sono ordinati in modo crescente per il punteggio ottenuto dopo la ricodifica e, per le prove MT, sono anche raggruppati per classe poiché in III, IV e V leggevano testi diversi. In alcuni casi il punteggio finale ottenuto dal bambino era rimasto invariato (e in questo caso la discrepanza tra i due è uguale a zero). In altri casi la ricodifica aveva portato ad un punteggio maggiore, e in altri ancora la ricodifica era andata in senso negativo.

Si può anche notare che mentre per tutti e tre i testi sperimentali i punteggi ricodificati tendessero ad essere più alti, per le prove MT avveniva il contrario. Sembra quindi che i questionari sperimentali sotto-stimassero la comprensione del testo dei bambini, e che i questionari delle prove MT tendessero a sovrastimarla.

### Discrepanze dopo la ricodifica delle risposte

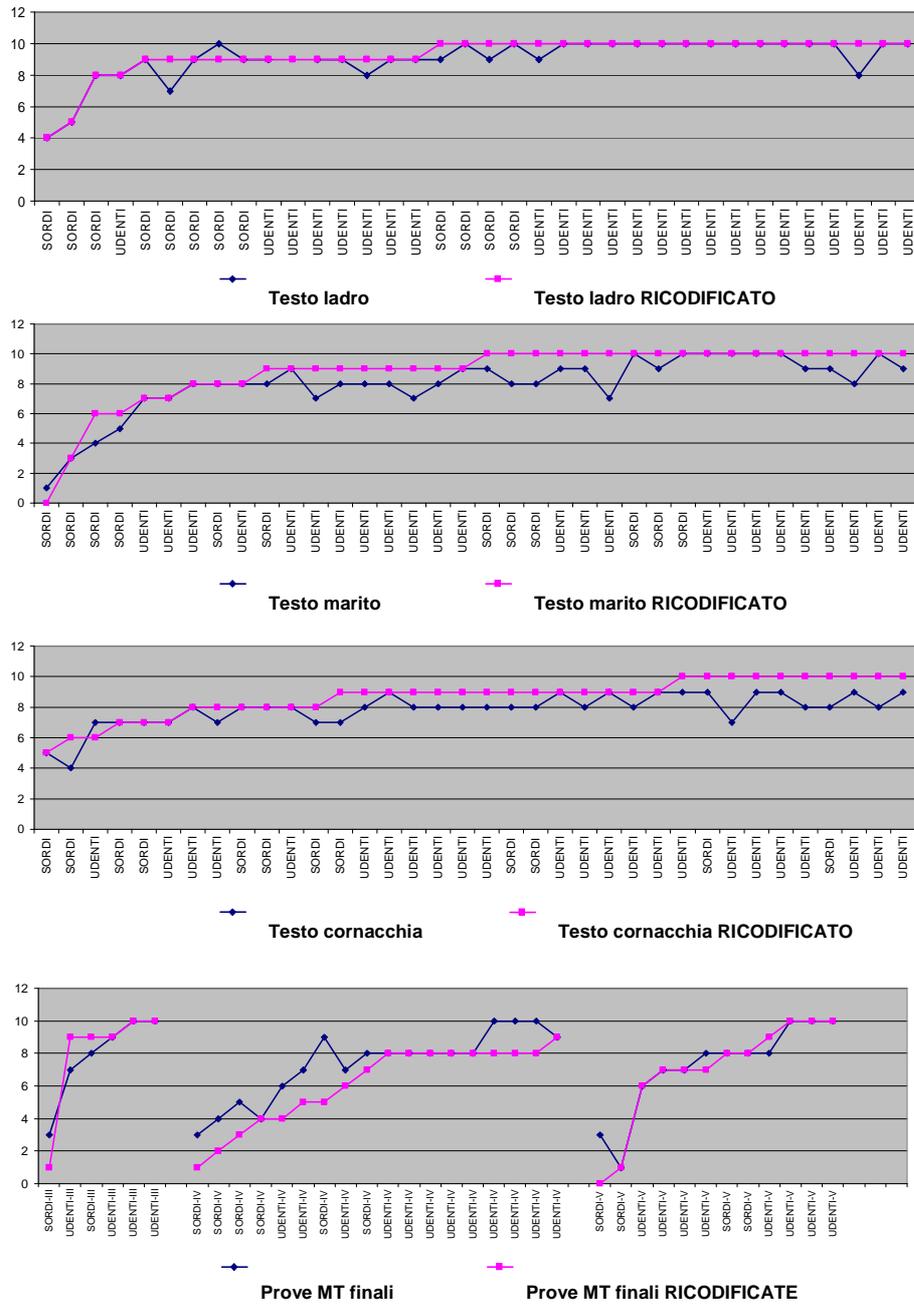
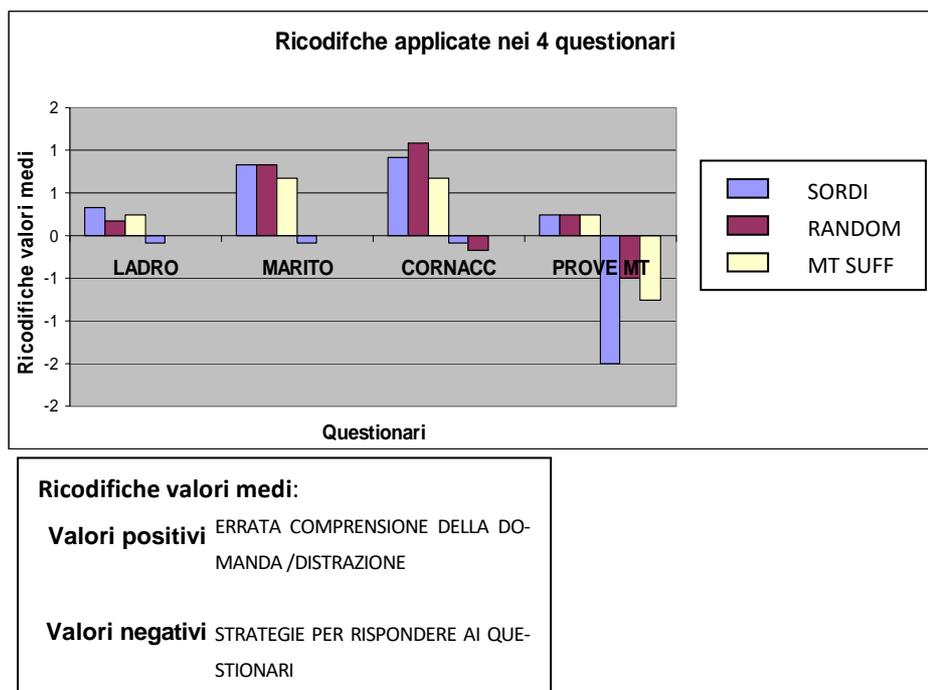


Figura 19. Punteggi individuali prima e dopo la ricodifica.

In ogni questionario il punteggio finale è stato comunque determinato in contemporanea da ricodifiche sia in senso positivo che negativo. Le ricodifiche positive erano state applicate quando un bambino, che aveva risposto in modo scorretto al questionario, durante l'intervista aveva fornito informazioni corrette rispetto a quella porzione di storia (casi che abbiamo chiamato *Errata comprensione della domanda/distrazione*). Le ricodifiche negative erano state applicate quando un bambino, che aveva risposto in modo corretto al questionario, durante l'intervista aveva fornito informazioni estranee alla storia che potevano far pensare che non l'avesse compresa (casi che abbiamo chiamato *Strategie per rispondere ai questionari*). Abbiamo quindi calcolato, per ogni questionario, quante ricodifiche fossero state applicate e poi abbiamo confrontato i gruppi. Nel grafico in figura 20 si vedono i valori medi delle ricodifiche positive e negative per i quattro questionari. Mentre per i testi sperimentali le ricodifiche sono avvenute soprattutto in senso positivo, per le prove MT le ricodifiche applicate sono state nella maggior parte di tipo negativo. Inoltre si può notare che mentre per i testi sperimentali non si rilevano forti differenze tra bambini sordi e udenti, nelle prove MT i primi hanno avuto una quantità maggiore di ricodifiche negative rispetto ai secondi.



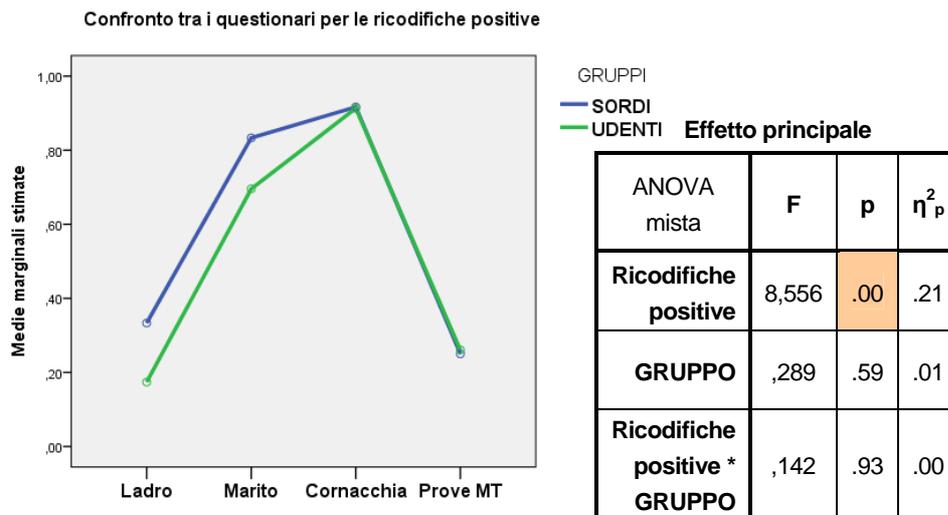
**Figura 20.** Ricodifiche positive e negative applicate nei quattro questionari (valori medi).

È stata svolta l'analisi della varianza per le ricodifiche positive e per quelle negative per studiare la significatività di tali differenze.

Per le ricodifiche positive, non sono state riscontrate differenze significative tra i gruppi di bambini udenti e sordi, ma una differenza significativa tra i quattro testi, in particolare tra "Il ladro" e "La cornacchia" (Differenza media=-,739;  $p < .01$  con adattamento di Bonferroni) e tra "La cornacchia" e le prove MT (Differenza media=-,652;  $p < .01$  con adattamento di Bonferroni) e solo per il gruppo di bambini udenti.

#### Statistiche descrittive

RICODIFICHE POSITIVE		Media	Deviazione std.	N
LADRO	SORDI	,33	,65	12
	UDENTI	,17	,49	23
MARITO	SORDI	,83	,83	12
	UDENTI	,70	,82	23
CORNACC	SORDI	,92	,79	12
	UDENTI	,91	,73	23
PROVE MT	SORDI	,25	,62	12
	UDENTI	,26	,54	23

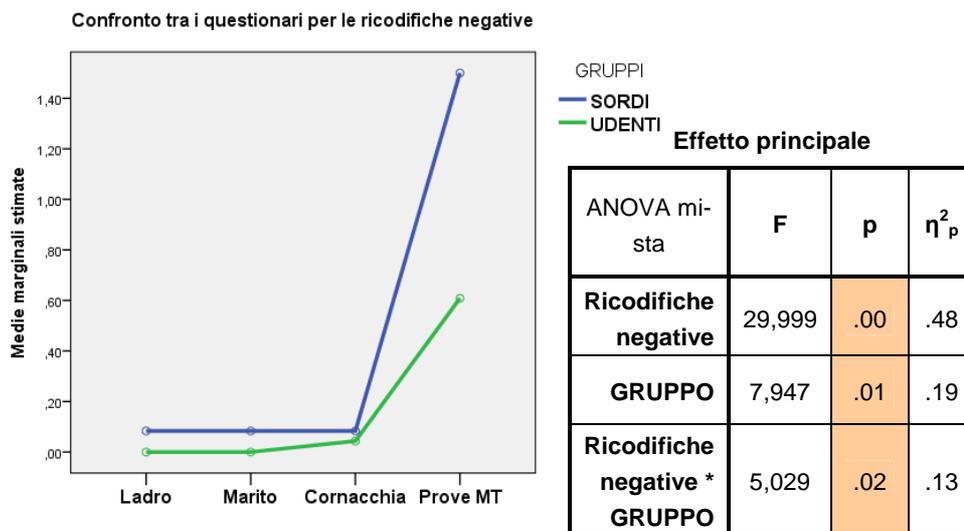


**Figura 21.** Differenze tra i quattro testi e i due gruppi di bambini nell'applicazione di ricodifiche positive.

Per le distorsioni chiamate *Strategie per rispondere ai questionari* (ricodifiche negative) l'ANOVA svolta ha dato sia un effetto significativo nelle differenze tra i quattro testi, sia una differenza tra i gruppi, con interazione. Come si vede dal grafico in Figura 22 le differenze erano riferibili alle prove MT. Infatti ogni gruppo presentava una differenza significativa nel numero di ricodifiche applicate rispetto agli altri tre testi (SORDI: Differenza media=-1,417;  $p < .01$  con adattamento di Bonferroni; UDENTI: Differenza media=-,609;  $p < .01$  e Differenza media=-,565;  $p < .05$  con adattamento di Bonferroni), inoltre la loro quantità è significativamente maggiore nei sordi rispetto agli udenti.

### Statistiche descrittive

RICODIFICHE NEGATIVE		Media	Deviazione std.	N
LADRO	SORDI	,08	,29	12
	UDENTI	,00	,00	23
MARITO	SORDI	,08	,29	12
	UDENTI	,00	,00	23
CORNACC	SORDI	,08	,29	12
	UDENTI	,04	,21	23
PROVE MT	SORDI	1,50	1,24	12
	UDENTI	,61	,84	23



**Figura 22.** Differenze tra i quattro testi e i due gruppi di bambini nell'applicazione di ricodifiche negative.

**Tabella 23** Test campioni indipendenti: **CONFRONTO TRA GRUPPI SORDI-UDENTI**

			Test di Levene per l'eguaglianza delle varianze		Test t per l'eguaglianza delle medie		
			F	Sign.	t	gl	Sign. (a due code)
<b>LADRO</b>	<b>RICODIFICHE POSITIVE</b>	Presumi varianze uguali	2,086	,158	,814	33	,421
	<b>RICODIFICHE NEGATIVE</b>	Presumi varianze uguali Non pre- sumere varianze uguali	9,542	,004	1,404	33	,170
					1,000	11,000	,339
<b>MARITO</b>	<b>RICODIFICHE POSITIVE</b>	Presumi varianze uguali	,002	,966	,280	34	,781
	<b>RICODIFICHE NEGATIVE</b>	Presumi varianze uguali Non pre- sumere varianze uguali	9,973	,003	1,435	34	,160
					1,000	11,000	,339
<b>CORNAC CHIA</b>	<b>RICODIFICHE POSITIVE</b>	Presumi varianze uguali	,313	,579	,155	34	,877
	<b>RICODIFICHE NEGATIVE</b>	Presumi varianze uguali	,000	1,000	0,000	34	1,000
<b>PROVE MT</b>	<b>RICODIFICHE POSITIVE</b>	Presumi varianze uguali	,024	,878	0,000	34	1,000
	<b>RICODIFICHE NEGATIVE</b>	Presumi varianze uguali	2,537	,120	2,526	34	,016

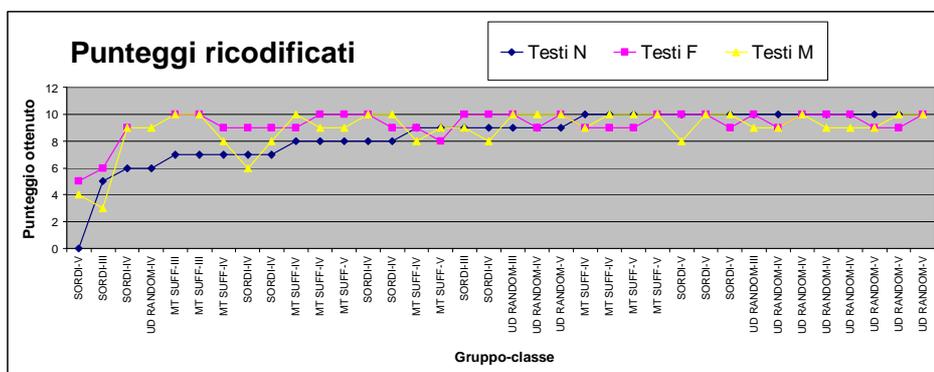
Nella tabella 23 è sintetizzato il confronto tra i gruppi di bambini sordi e udenti per ogni testo e per ogni tipo di ricodifica.

Per tutti e tre i questionari sperimentali non erano presenti differenze significative tra bambini sordi e udenti, e nel numero di ricodifiche sia positive che negative. Entrambi i gruppi nel compilare i questionari, avevano commesso errori per distrazione/errata comprensione della domanda (ricodifiche positive), oppure avevano individuato le risposte corrette grazie alle proprie risorse cognitive (ricodifiche negative), senza che ci fossero differenze tra i testi e tra bambini sordi e udenti. Per le prove MT invece era presente una differenza significativa tra i gruppi nel numero di ricodifiche negative.

#### 4.2. Analisi dei dati quantitativi

Nel grafico in figura 23 si può vedere la distribuzione dei punteggi ricodificati relativi ai tre formati sperimentali (formato senza aiuti, facilitato cartaceo e facilitato multimediale).

I bambini sono ordinati in base al punteggio ottenuto nel formato senza aiuti: si può osservare l'effetto dell'esperimento, tutti i bambini (sordi e udenti) che nel formato senza aiuti (N) hanno preso un punteggio sotto l'8, nei formati facilitati (F o M) hanno ottenuto punteggi migliori. Quando invece il bambino aveva un punteggio alto già nel testo senza aiuti (N), di 9 o 10, si verifica un effetto soffitto oppure un'inversione dell'effetto, per cui ottengono punteggi peggiori nei formati facilitati. Si può anche fare un'altra osservazione, si vede che i formati facilitati (F ed M) non hanno uno stesso esito positivo, sembra che quelli in formato cartaceo siano associati a punteggi di comprensione più alti rispetto a



**Figura 23.** Distribuzione dei punteggi ricodificati: per ogni bambino è indicato il punteggio nel formato senza aiuti (N), facilitato cartaceo (F) e facilitato multimediale (M).

quelli multimediali (M), contrariamente a quanto era stato previsto nelle nostre ipotesi.

#### 4.2.1. Studio dei punteggi

È stato studiato l'effetto principale attraverso un'ANOVA mista: la variabile 'Formato' (N, F ed M) era stata somministrata per prove ripetute a tutti e due i gruppi di bambini (SORDI e UIDENTI).

L'analisi è risultata significativa e, come si vede nel grafico in figura 24, mentre per i bambini udenti si è verificato un effetto soffitto, per il gruppo di bambini sordi era presente un cambiamento significativo tra il formato senza aiuti (N) e il formato facilitato cartaceo (F),  $F > N$ , tale differenza non si verificava invece con il formato multimediale (M). Risultava significativa infine la differenza tra il formato F e quello M (si veda la tabella 25 sul confronto tra i formati).

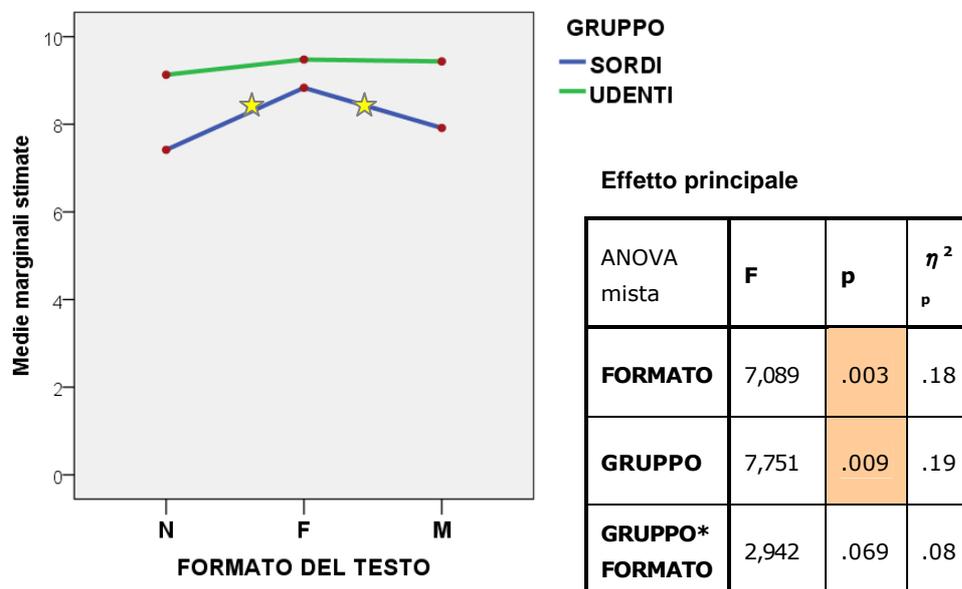


Figura 24. Analisi dell'effetto principale dell'esperimento

**Tabella 24.** Statistiche descrittive dei punteggi ottenuti dai bambini sordi e udenti per ogni formato del testo.

Statistiche descrittive				
FORMATO	GRUPPO	Media	Deviazione standard	N
N senza aiuti	SORDI	7,4	2,84	12
	UDENTI	9,1	1,10	23
	Totale	8,5	2,04	35
F facilitato cartaceo	SORDI	8,8	1,64	12
	UDENTI	9,5	,59	23
	Totale	9,3	1,10	35
M facilitato multimediale	SORDI	7,9	2,39	12
	UDENTI	9,4	,66	23
	Totale	8,9	1,61	35

**Tabella 26.** Confronto tra i formati per ogni gruppo, si rilevano differenze significative soltanto nel gruppo di bambini sordi.**Confronto tra i formati**

MISURE RIPETUTE per gruppi separati		F	p	$\eta^2_p$
<b>Confronto tra N ed F</b>	<b>SORDI</b>	9,842	.009	.47
	<b>UDENTI</b>	1,645	.213	.07
<b>Confronto tra N ed M</b>	<b>SORDI</b>	,805	.389	.07
	<b>UDENTI</b>	2,942	.135	.10
<b>Confronto tra F ed M</b>	<b>SORDI</b>	5,303	.042	.33
	<b>UDENTI</b>	,074	.788	.00

**Tabella 25.** Confronto tra i gruppi per ogni formato, non si rilevano differenze significative.**Confronto tra i gruppi**

Test t per campioni indipendenti	t	p
<b>confronto tra SORDI e UIDENTI</b>		
<b>FORMATO N</b>	- 1,842	.088
<b>FORMATO F</b>	- 1,316	.212
<b>FORMATO M</b>	- 2,133	.055

È stato svolto un test t per campioni indipendenti per confrontare i gruppi di bambini sordi e udenti (tabella 26). Le analisi non hanno dato valori significativi, solo una tendenza verso la significatività nei formati N ed M ( $p_N=.088$  e  $p_M=.055$ ), mentre per il formato F non si rilevavano differenze tra i gruppi ( $p_F=.212$ )<sup>78</sup>. La presente analisi ha mostrato come i bambini sordi abbiano ottenuto punteggi significativamente migliori nel formato facilitato cartaceo, rispetto agli altri due formati, tuttavia non si possono avere informazioni sui bambini udenti perché il punteggio medio ottenuto era già molto alto nel formato senza aiuti.

### I bambini, sordi e udenti, che nel testo N hanno ottenuto <9

Poiché nella distribuzione dei dati nella figura 23 si era osservato che i 14 bambini (7 sono udenti e 7 sordi), che nel testo N avevano un punteggio sotto il 9, avevano ottenuto un punteggio migliore nei testi facilitati, sono stati analizzati i loro punteggi per verificare la significatività di tale fenomeno.

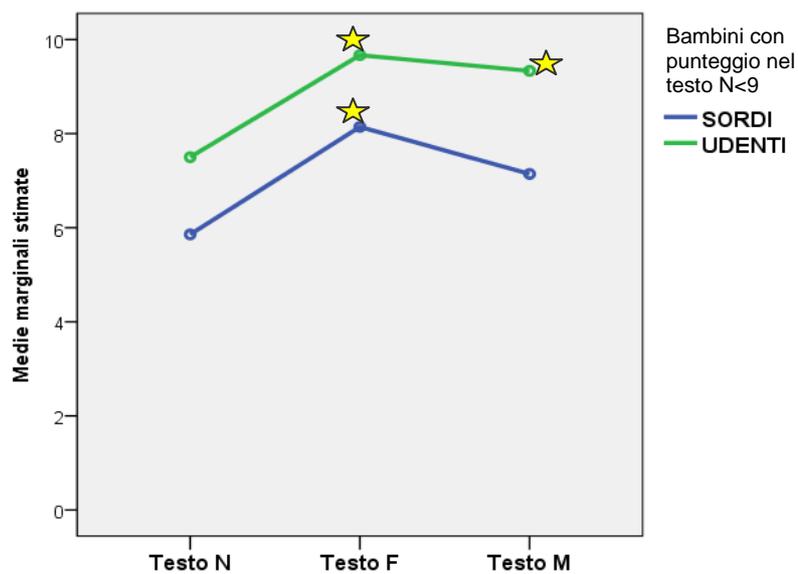
È stata svolta un'ANOVA per prove ripetute, che ha evidenziato una differenza significativa per entrambi i formati: per quello F la stima dell'effetto era  $\eta^2_p = .82$ , e per il formato M,  $\eta^2_p = .52$ . Anche distinguendo i due gruppi UDENTI e SORDI, in tabella 27, la differenza nei formati è risultata significativa per entrambi ( $p=.000$ ). Non è risultata invece significativa la differenza di punteggio tra i gruppi, solo una tendenza ( $p=.094$ ), e non era presente interazione tra gruppo e formato.

**Tabella 27.** ANOVA per i bambini sordi e udenti con punteggio nel testo N<9.

#### Effetto principale nei bambini con N<9

ANOVA mista	F	p	$\eta^2_p$
<b>FORMATO</b>	17,436	.000	.61
<b>GRUPPO</b> (SORDI e UDENTI)	3,351	.094	.23
<b>GRUPPO* FORMATO</b>	,422	.661	.04

<sup>78</sup> Nell'analisi riportata nel capitolo precedente, in cui avevamo fatto un'ANOVA tra i *tre* gruppi (SORDI, RANDOM ed MT SUFF), per il formato senza aiuti avevamo riscontrato una differenza significativa (Parte II, par. 4.1.). Tuttavia tale significatività si spiegava con il fatto che il gruppo RANDOM aveva ottenuto punteggi molto alti ( $M=9,42$ ) rispetto al gruppo SORDI ( $M=7,42$ ). Tuttavia considerando i bambini udenti come un unico gruppo (RANDOM ed MT SUFF) tale differenza è risultata essere solo una tendenza alla significatività.



**Figura 25.** Effetto dei tre formati (senza aiuti N, facilitato cartaceo F, facilitato multimediale M) sul punteggio di comprensione del testo nei bambini con  $N < 9$ .

**Tabella 28.** Statistiche descrittive dei gruppi di bambini sordi e udenti con punteggio  $N < 9$

**Statistiche descrittive dei bambini con punteggio  $N < 9$**

FORMATO	GRUPPO	Media	Deviazione standard	N
N senza aiuti	SORDI	5,86	2,795	7
	UDENTI	7,29	,756	7
F facilitato cartaceo	SORDI	8,14	1,864	7
	UDENTI	9,67	,516	6
M facilitato multimediale	SORDI	7,14	2,854	7
	UDENTI	9,29	,756	7

**Tabella 29.** Confronto tra i formati per ogni gruppo, si rileva una differenza significativa nel gruppo di bambini sordi per il formato F>N, e nel gruppo di bambini udenti sia per F >N che per M>N.

**Confronto tra i formati per i bambini con N<9**

MISURE RIPETUTE per gruppi separati		Sig. con adattamento di Bonferroni
<b>Confronto tra N ed F</b>	<b>SORDI</b>	.014
	<b>UDENTI</b>	.003
<b>Confronto tra N ed M</b>	<b>SORDI</b>	.488
	<b>UDENTI</b>	.018
<b>Confronto tra F ed M</b>	<b>SORDI</b>	.402
	<b>UDENTI</b>	1,000

Nel grafico in figura 25 si può vedere l'andamento dei punteggi medi dei due gruppi, entrambi ottengono un punteggio maggiore nel formato F ( $p_{\text{SORDI}}=.014$  e  $p_{\text{UDENTI}}=.003$ ) rispetto al formato N. Inoltre i bambini udenti ottengono un punteggio significativamente migliore anche nel formato multimediale ( $p=.018$ ), mentre i bambini sordi no.

Per i restanti 22 bambini che avevano ottenuto un punteggio di 9 e 10 nel formato N (17 udenti e 5 sordi), non sono state rilevate differenze significative tra i formati, d'altronde partendo da un valore già così alto non avrebbero potuto migliorare più di un punto. Tuttavia, come si vede nella tabella 30 la prestazione nei formati facilitati peggiorava, questa differenza non risulta statisticamente significativa ( $F= 1,657$ ;  $p= ,203$ ;  $\eta^2_p= ,07$ ).

Possiamo dire allora che l'efficacia dei formati facilitati fosse legata in parte al punteggio di comprensione nel formato senza aiuti, e in parte all'essere sordo o udente. Infatti sono state rilevate differenze di punteggio significative nel gruppo di bambini che nel testo senza aiuti avevano ottenuto un punteggio al di sotto del nove ( $N<9$ ). Inoltre i punteggi sono stati migliori per entrambi nel formato facilitato cartaceo, mentre in quello multimediale si è rilevata una differenza significativa, rispetto al testo senza aiuti, soltanto nel gruppo di bambini udenti.

**Tabella 30.** Statistiche descrittive del gruppo di 5 bambini sordi e 17 udenti con punteggio N maggiore di 9.

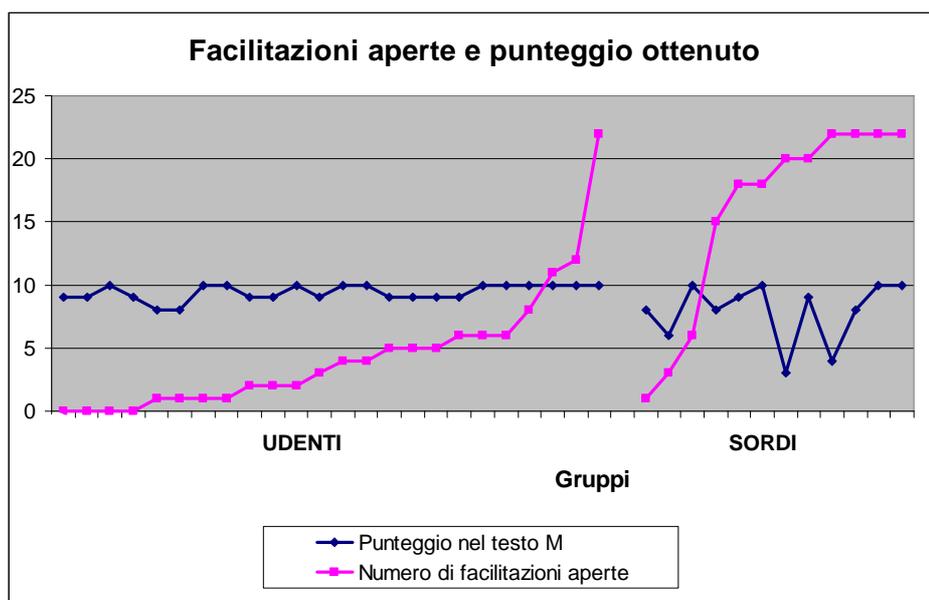
**Statistiche descrittive dei bambini con punteggio N>9**

FORMATO	N	Minimo	Massimo	Media	Deviazione std.
N	22	9	10	9,69	,48
F	22	8	10	9,50	,60
M	22	8	10	9,36	,73

**4.2.2. Analisi dei dati per il formato facilitato multimediale**

La piattaforma DELE ha permesso di avere informazioni su quello che i bambini hanno visto durante il compito di lettura, registrava infatti l'ora in cui ogni utente apriva una facilitazione, che restava aperta fino a quando non ne apriva un'altra. Per ogni bambino sono state registrate quali facilitazioni siano state aperte e il loro numero.

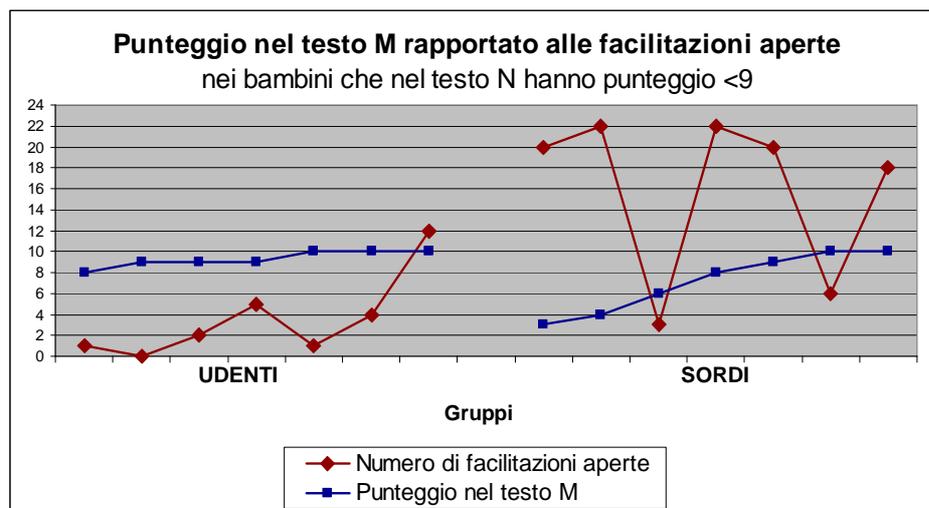
Nel grafico in figura 26 si può vedere il punteggio ottenuto dai bambini rapportato al numero di facilitazioni aperte, non è stata rilevata correlazione tra i due dati (Rho di Spearman= ,068, p= ,693).



**Figura 26.** Numero di facilitazioni aperte rapportato al punteggio ottenuto nel testo in formato multimediale.

Si può notare un comportamento molto diverso tra bambini udenti e sordi: i primi hanno aperto un numero molto basso di facilitazioni (la maggior parte <8) mentre dei secondi, 2/3 del gruppo ha aperto più di 15 facilitazioni.

Questa differenza, rapportata al punteggio di comprensione dava un dato interessante (si veda il grafico in figura 27). Si era visto infatti che nel gruppo di bambini con punteggio nel formato senza aiuti  $N < 9$ , solo gli udenti nel facilitato multimediale miglioravano in modo significativo la loro prestazione, i sordi no. Nel grafico si può vedere che i bambini udenti avevano aperto poche facilitazioni e la loro comprensione del testo era stata in media di 9,29 punti, più alta di 2 punti (in media) rispetto a quanto avessero ottenuto nel formato senza aiuti. I bambini sordi avevano aperto quasi tutte le facilitazioni e avevano ottenuto un punteggio medio di 7,14 con un miglioramento rispetto al formato senza aiuti di 1,29 punti. Sono stati studiati anche i casi specifici: nel gruppo di bambini udenti l'unico che aveva aperto 12 facilitazioni è migliorato di 3 punti rispetto al testo senza aiuti, ma sono migliorati dello stesso tanto altri due bambini che hanno aperto 4 e 2 facilitazioni. Tra i bambini sordi, gli unici due che ne hanno aperto 6 e 3 hanno ottenuto risultati contraddittori: il primo aveva ottenuto un punteggio di 10 (migliorando di 2 punti rispetto al formato senza aiuti) e la seconda ha ottenuto un punteggio di 6, peggiorando di 1 punto.

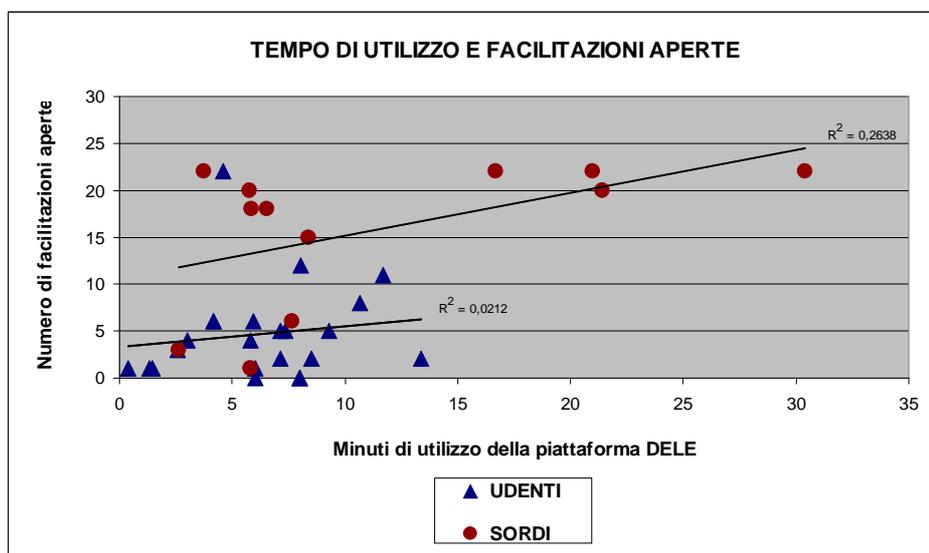


**Figura 27.** Numero di facilitazioni aperte rapportato al punteggio ottenuto nel testo in formato multimediale, nel gruppo di bambini con punteggio nel formato  $N < 9$ .

### Tempo dedicato all'esplorazione di DELE

I tempi sono stati calcolati dall'orario in cui il bambino ha iniziato la prova fino a quello dell'ultima facilitazione aperta, in questo modo è stato isolato il tempo in cui il bambino è verosimilmente rimasto in interazione con la piattaforma. In alcuni casi il bambino la consultava anche mentre compilava il questionario di comprensione, mentre in altri casi il bambino dopo aver letto la storia e cliccato dove preferiva, compilava il questionario senza più interagire con la piattaforma DELE. Come si può vedere dal grafico di dispersione in figura 28, il tempo dedicato alla navigazione non era direttamente proporzionale al numero di facilitazioni aperte, inoltre i due gruppi avevano avuto due diversi stili di comportamento, non è stata rilevata una correlazione significativa (Rho di Spearman UDENTI = ,197;  $p > .05$ ; Rho di Spearman SORDI = ,457;  $p > .05$ ).

Mentre i bambini udenti avevano aperto in media 4,5 facilitazioni e impiegato un massimo di 13 minuti, i sordi ne avevano aperte in media 15,8 e quattro di loro presentavano tempi di esplorazione molto più lunghi, tra i 16 e i 30 minuti.



**Figura 28.** Grafico di dispersione del numero di facilitazioni aperte e il tempo di utilizzo della piattaforma multimediale con la distinzione tra i gruppi di bambini sordi e udenti.

*Esiti di comprensione e facilitazioni aperte*

È stata svolta un'analisi per associare le facilitazioni viste con gli esiti di comprensione dei bambini. Le attività mentali in gioco durante la lettura sono tante e in contemporanea, il numero o la durata di visualizzazione delle facilitazioni non potevano certo dare informazioni rispetto ai processi di comprensione messi in atto dai bambini. È stato possibile però raccogliere un dato attraverso la domanda numero 5) dei questionari. Essa aveva lo scopo di verificare la comprensione di una parola chiave del racconto (*inferriate* per la storia *Il ladro troppo grasso*, *sedile posteriore* per la storia *Un marito distratto* e *busta* per *La cornacchia dispettosa*). Durante le interviste avevamo chiesto ai bambini se sapevano già il significato della parola, 8 avevano risposto di conoscerlo, 23 che si trattava di un termine nuovo e per i restanti 5 non è stato possibile avere un riscontro. Abbiamo incrociato questa informazione con il fatto di aver visto (oppure no) le facilitazioni che avrebbero potuto supportare la comprensione della parola chiave (si veda la tabella 31). Quasi tutti i bambini che durante l'intervista hanno detto di conoscere già il significato della parola, durante la lettura avevano guardato la facilitazione. Al contrario, un terzo dei bambini che avevano dichiarato di non sapere il significato della parola non ha guardato gli aiuti, sbagliando nella maggior parte dei casi.

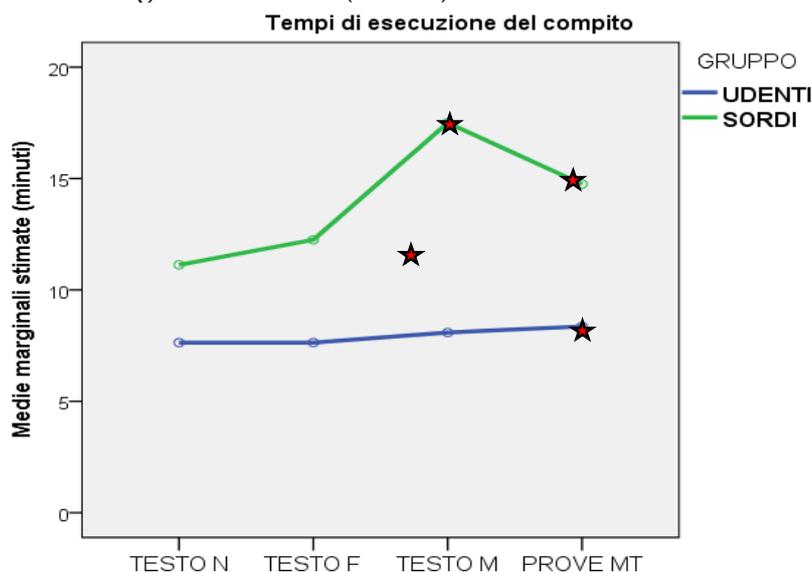
**Tabella 31.** Esiti nel punteggio nella domanda 5) dei questionari sperimentali, rapportati alle affermazioni dei bambini durante l'intervista e al fatto di aver aperto le facilitazioni.

INTERVISTA	FACILITAZIONI APERTE	Esiti domanda 5)		
		Risposte corrette	Risposte sbagliate	TOT
Dichiara di conoscere già i termini chiave	Aveva aperto le facilitazioni target	7	0	7
	NON aveva aperto le facilitazioni target	1	0	1
Dichiara di NON conoscere già i termini chiave	Aveva aperto le facilitazioni target	10	5	15
	NON aveva aperto le facilitazioni target	3	5	8
Nessun riscontro	Aveva aperto le facilitazioni target	3	2	5
	NON aveva aperto le facilitazioni target	0	0	0

#### 4.2.3. Confronto tra i tempi di esecuzione delle prove di lettura

Durante le somministrazioni avevamo segnato, per ogni testo, l'orario di inizio del compito e quello in cui ogni bambino aveva riconsegnato il questionario<sup>79</sup>. È stata poi svolta un'analisi per confrontare i tempi di esecuzione delle diverse prove, l'ANOVA mista ha evidenziato delle differenze significative (cfr tabella 33). Nel grafico in figura 29 si può osservare che i bambini sordi avevano impiegato in media più tempo ad eseguire tutti e quattro i compiti. Si rileva anche un'ulteriore differenza per le prove MT, per svolgerle infatti sia i bambini sordi che gli udenti avevano impiegato un tempo significativamente maggiore rispetto al formato senza aiuti N (UDENTI:  $F=4,874$ ;  $p<.05$ ;  $\eta^2_p=.245$ ; SORDI:  $F=6,857$ ;  $p<.05$ ;  $\eta^2_p=.432$ ). Per gli udenti in tutte le altre prove non sono state rilevate differenze significative.

Si può notare anche che per il formato facilitato cartaceo (F) non è stato impiegato un tempo significativamente maggiore rispetto al formato (N), sia per i sordi che per gli udenti. Al contrario il formato multimediale M, solo per i bambini sordi, aveva registrato in assoluto il tempo maggiore impiegato con una differenza con il formato N significativa ( $F=6,279$ ;  $p<.05$ ;  $\eta^2_p=.411$ ), mentre per gli udenti non erano presenti differenze con gli altri formati (N ed F).



**Figura 29.** Tempi di esecuzione della prova di lettura del racconto e compilazione del questionario per i tre formati sperimentali e le prove MT.

<sup>79</sup> Su 144 somministrazioni abbiamo 21 dati mancanti (14,6% del totale).

**Tabella 32.** Tempi di esecuzione del compito di lettura del testo e compilazione del questionario per i tre formati sperimentali e le prove MT.

**Statistiche descrittive**

		Media	Dev. Standard	N
UDENTI	Formato N	7,18	2,70	17
	Formato F	7,61	2,36	18
	Formato M	8,19	2,56	21
	Prove MT	10,22	4,31	23
SORDI	Formato N	10,83	6,90	12
	Formato F	12,17	5,62	12
	Formato M	16,40	9,37	10
	Prove MT	14,70	8,71	10

**Tabella 33.** Confronto tra i gruppi di bambini sordi e udenti per il tempo di esecuzione delle prove.

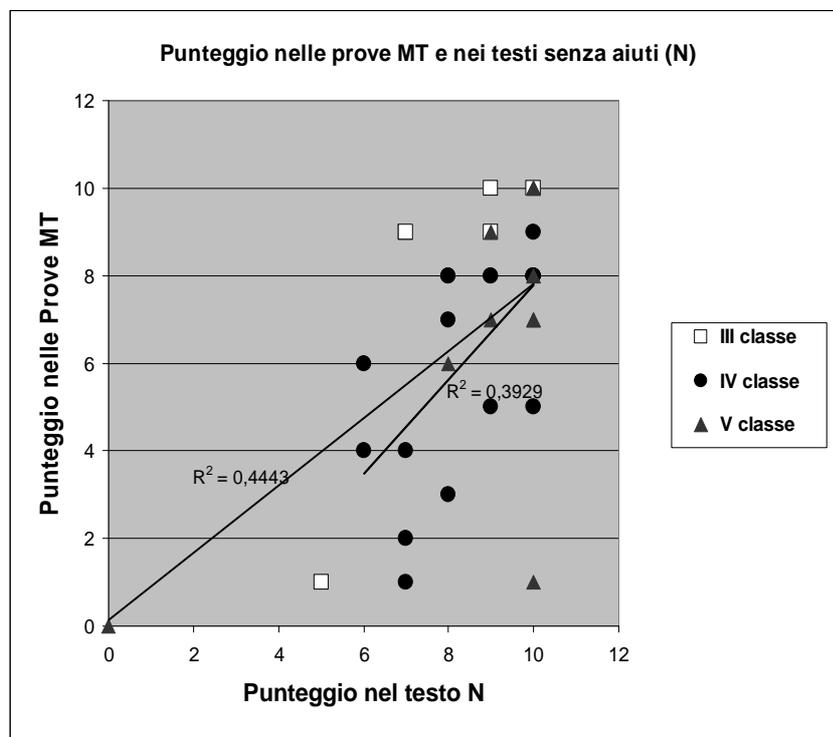
**Effetto principale**

ANOVA mista	F	p	$\eta^2_p$
<b>Tempi di esecuzione</b>	4,525	.01	.21
<b>GRUPPO</b>	5,759	.03	.25
<b>Tempi di esecuzione* GRUPPO</b>	3,122	.05	.16

#### 4.2.4. Analisi dei dati relativi alle prove MT

È stato fatto un confronto tra gli esiti di comprensione nei formati senza aiuti N e le prove MT di ogni partecipante.

I punteggi ottenuti nei formati N e nelle prove MT correlavano tra loro (Indice di correlazione Rho di Spearman=.480,  $p<.01$ ), ma distinguendo i gruppi in bambini sordi e udenti, solo per i primi era presente una correlazione significativa mentre per i secondi no (SORDI: Rho di Spearman=.632,  $p<.05$ ; UDENTI: Rho di Spearman=.257,  $p=.23$ ). Poiché le prove MT prevedono storie diverse per ogni classe, sono state anche eseguite delle correlazioni bivariate distinguendo le tre classi di appartenenza dei bambini. Le correlazioni eseguite per la IV classe sono risultate significative<sup>80</sup> (IV classe: Rho di Spearman=.672,  $p<.01$ ) mentre per la V classe si rileva solo una tendenza verso la significatività: Rho di Spearman=.500,  $p=.098$ .



**Figura 30.** Grafico di dispersione dei punteggi nelle Prove MT e nel formato senza aiuti N, distinguendo le tre classi di appartenenza.

<sup>80</sup> Non abbiamo svolto questa analisi per la III classe avendo solo 6 bambini (2 sordi e 4 udenti), mentre per le altre classi il calcolo è stato eseguito su 18 bambini di IV (6 sordi e 12 udenti) e 12 bambini di V (4 sordi e 8 udenti).



prove MT di III classe<sup>81</sup> era presente la storia di un mercante che era stato derubato, il giudice che avrebbe dovuto risolvere il dilemma per trovare il ladro aveva fatto chiamare i tre servi dell'uomo. Consegnò loro tre bastoni dicendo che erano magici: quello che sarebbe entrato in contatto con il colpevole il giorno dopo sarebbe stato più lungo, così li convocò per l'indomani. Nella notte il colpevole tagliò il bastone per evitare di essere scoperto e così il giorno dopo fu subito riconosciuto e portato in prigione. Cinque dei sei bambini da noi intervistati avevano considerato i bastoni della storia veramente magici e avevano interpretato l'esito in modo coerente con questa convinzione. Poiché il bastone nella notte si era realmente allungato e il ladro l'aveva tagliato, il giorno dopo era stato scoperto perché il giudice aveva individuato il bastone che presentava tracce di un taglio.

Le prove MT di IV classe<sup>82</sup> riportavano un testo che parlava di stambecchi, durante l'intervista era stato chiesto ai bambini se conoscessero questo tipo di animale e quale animale avessero immaginato durante la lettura. Nel grafico in figura 32 sono stati indicati i punteggi dei bambini prima e dopo la ricodifica rapportati al tipo di animale che avevano detto di aver immaginato. Tutti i bambini dissero di non conoscere gli *stambecchi*, otto bambini (su 18) riferirono di aver immaginato un animale erbivoro quadrupede tipo capra, cervo, mucca oppure un cavallo, e potevamo ritenere che avessero dato esempi che si avvicinavano alla specie d'animale corretta. Sei bambini invece avevano ritenuto si trattasse di un uccello, due di questi hanno ottenuto un punteggio alto anche dopo la ricodifica. Con i punteggi ottenuti dai bambini senza ricodifica, dei 13 bambini che rientravano nei criteri dalla sufficienza a quello pienamente raggiunto, 5 avevano dichiarato di aver immaginato un uccello. La storia iniziava nel seguente modo: «Una volta, sulle Alpi, vivevano numerosi stambecchi, i grandi animali con le corna ricurve, che salgono con agilità lungo le rocce, fin oltre i duemilacinquecento metri, a brucare la magra erba.<sup>83</sup>» Nel testo erano quindi presenti elementi che potevano suggerire il tipo di animale, pur non conoscendo nello specifico gli stambecchi (grandi animali, con le corna, che salgono lungo le rocce e che brucano l'erba). L'unico riferimento agli uccelli, da noi individuato, era presente nel nome dell'animale: *stambecco*→*becco*→uccello. Un bambino udente, fece un riferimento esplicito alla parola *becco* nel modo seguente:

<sup>81</sup> Il titolo della storia è "Il mercante derubato".

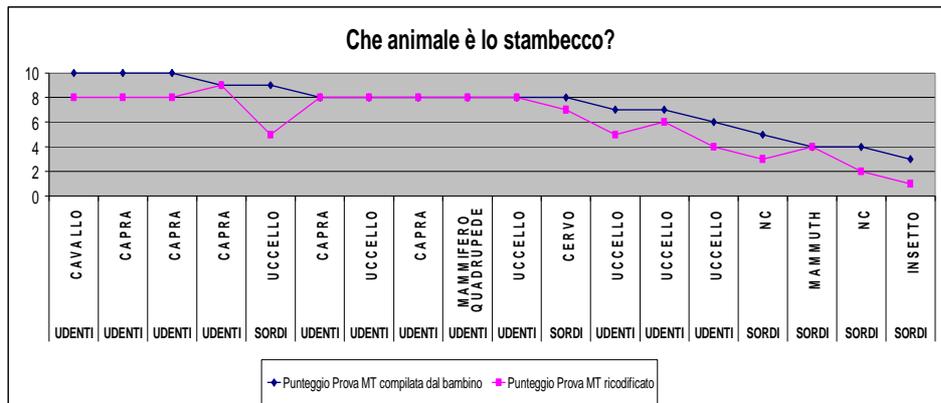
<sup>82</sup> Il titolo della storia è "La croce del cuore".

<sup>83</sup> Prove MT di comprensione di Cornoldi e Colpo, IV classe, finali.

Intervistatrice: «Che animale è lo stambecco?»

Bambino: «È un uccello col becco ricurvo.»

Un altro bambino sordo parlò di «Uccelli con le corna».



**Figura 32.** Risposte date durante l'intervista sul tipo di animale immaginato per la parola *stambecco*, rapportate con il punteggio del questionario prima e dopo la ricodifica. Nei casi NC= non abbiamo ricevuto risposta.

#### 4.3.2. Risposte errate

Facevano parte delle risposte errate tutti i casi in cui il punteggio da attribuire era zero: risposte lasciate in bianco o opzioni scelte errate. I bambini non sapevano quale fosse la risposta corretta e veniva chiesto loro di raccontare i propri ragionamenti, allo stesso modo per ogni domanda. Le reazioni dei bambini in riferimento a risposte (che noi sapevamo fossero) sbagliate sono state diverse:

- **Correzioni spontanee e risposte lasciate in bianco**
  - si accorgevano di aver sbagliato/lasciato in bianco e fornivano spontaneamente la risposta giusta<sup>84</sup>
  - lasciavano il quesito in bianco perché non sapevano rispondere.
- **Errata comprensione della domanda**
  - mostravano di aver compreso il passaggio della storia e allo stesso tempo ritenevano di aver risposto correttamente<sup>84</sup>.
- **Errata comprensione del testo**
  - mostravano di non aver compreso il passaggio della storia, fornendo motivazioni errate.

<sup>84</sup> Rientrano nei casi che con la ricodifica portavano al cambiamento del punteggio: ricodifiche positive *errata comprensione della domanda/distrazione*.

### **Correzioni spontanee e risposte lasciate in bianco**

Il bambino rileggendo la domanda in nostra presenza si accorgeva che aveva segnato una risposta sbagliata e chiedeva di cambiarla. Le motivazioni fornite sono state di aver confuso i 'pallini' e aver segnato quello sbagliato, oppure di aver frainteso l'item quando era stato svolto il compito di compilazione del questionario. In altri casi il bambino iniziando a leggere la domanda si accorgeva di non aver scritto nulla, come se fosse stata una dimenticanza, e segnava la risposta in nostra presenza per poi continuare con l'intervista<sup>85</sup>. Non avendo un feedback da parte nostra correggevano un errore o una domanda lasciata in bianco senza sapere come avremmo valutato la loro risposta.

Ci sono stati poi alcuni bambini, sordi e udenti, che dichiararono di non aver segnato nessuna risposta perché non sapevano quella determinata informazione. Ad esempio un bambino sordo di V classe disse che non aveva capito quasi nulla del testo delle prove MT e per questo motivo aveva lasciato il questionario quasi in bianco. Aveva risposto soltanto alla prima domanda, in modo corretto, perché aveva realmente compreso che il personaggio principale era una donna e alla domanda 7), in modo scorretto.

### **Errata comprensione della domanda**

Si è osservato che a volte i bambini erano capaci di fornire informazioni corrette rispetto alla storia, ma restavano fedeli alla risposta che avevano dato nel questionario, non rendendosi conto che fosse sbagliata.

Una bambina udente di III classe per la domanda 5) del questionario de *Un marito distratto*, aveva segnato la C (risposta errata). Nella figura 33 si può vedere la domanda, essa aveva lo scopo di verificare la comprensione di un elemento lessicale chiave<sup>86</sup>. Riportiamo lo stralcio dell'intervista:

Bambina: «Sedile posteriore...è il sedile che sta di dietro.»

Intervistatrice: «Sedile posteriore è una parola che già conoscevi?»

Bambina: «Sì, la conoscevo.»

Intervistatrice: «E quindi quale sedile è?»

Bambina: «Quelli che stanno dietro. » (Indica con il pollice le sue spalle)

<sup>85</sup> Non è dato sapere se si trattasse realmente di dimenticanze o distrazione, sono state riportate le dichiarazioni dei bambini.

<sup>86</sup> Per esigenze di spazio le domande con opzioni di risposta per immagini non saranno riportate nelle loro dimensioni reali, ma ridotte.

Intervistatrice: «E cosa vedi nelle immagini?»

Bambina: «(Indica l'opzione A) Qua è il dietro del sedile davanti. (Indica l'opzione B) Qua è il sedile per i bambini piccoli. (Indica l'opzione C) E qua c'è il sedile dietro»

Intervistatrice: «... dove?»

Bambina: «(Tocca con il dito la linea rossa della cintura di sicurezza posteriore) Qua, la riga.»

Intervistatrice: «Ok. [...] (indica l'opzione A) e qua invece? [...] Questi che sedili sono?»

Bambina: «Questi quelli di dietro»

La bambina non ha mostrato alcuna incertezza, sembrava sicura di aver scelto l'immagine più aderente a quello che poteva essere un sedile posteriore.

5) Cosa significa sedile posteriore?



**Figura 33.** Domanda 5) sulla comprensione di un elemento lessicale chiave per la comprensione del testo *Un marito distratto*, con l'indicazione della risposta corretta.

In diverse altre domande i bambini mostrarono di conoscere il passaggio della storia e ritennero anche di aver scelto la risposta corretta (erroneamente), si veda la figura 34. Le domande 1) dei questionari sperimentali avevano lo scopo di verificare la comprensione dell'evento principale della storia. Per il questionario indicato con la lettera (C) su 36 partecipanti, 16 (6 SORDI e 10 UDENTI) risposero erroneamente la A, ma du-

rante l'intervista dimostrarono di sapere che la storia si svolgeva durante il viaggio di ritorno verso Como. Anche nel questionario su *Una cornacchia dispettosa*, due bambini sordi hanno considerato giusta una delle altre due opzioni di risposta pur essendo in grado di dire che la storia narrava di una cornacchia che rubava una busta piena di soldi. Tali con-

<p><b>A</b> 1) Cosa vuole fare Antonio?</p> <p><input type="radio"/> A Rompere le inferriate della finestra.</p> <p><input type="radio"/> B Entrare nella pizzeria per mangiare.</p> <p><input checked="" type="radio"/> C Prendere di nascosto i soldi della pizzeria.</p>	<p><b>B</b> 1) In questa storia che cosa fa la cornacchia?</p> <p><input checked="" type="radio"/> VA Prende una busta piena di soldi.</p> <p><input type="radio"/> B Vola sopra i tetti del suo paese.</p> <p><input type="radio"/> C Entra dentro la casa del fornaio.</p>
<p><b>C</b> 1) Dove stanno andando Mario e Luisa?</p> <p><input type="radio"/> A Vanno in Calabria.</p> <p><input checked="" type="radio"/> B Tornano a Como.</p> <p><input type="radio"/> C Arrivano a Firenze.</p>	

**Figura 34.** Prima domanda dei questionari relativi a *Il ladro troppo grasso* (A), *Una cornacchia dispettosa* (B) e *Un marito distratto* (C) e relative risposte corrette.

traddizioni non si sono verificate per la prima domanda della storia *Il ladro troppo grasso*, e nemmeno nei questionari delle prove MT. Osservando gli item d'interesse si è notato che le opzioni di risposta dei questionari B e C presentavano eventi che possono essere messi in ordine cronologico, mentre il questionario A no.

Due bambine (una sorda di III classe ed una udente di V) hanno dato anche un'altra spiegazione sul perché avessero scelto l'opzione A della prima domanda del questionario di *Un marito distratto*.

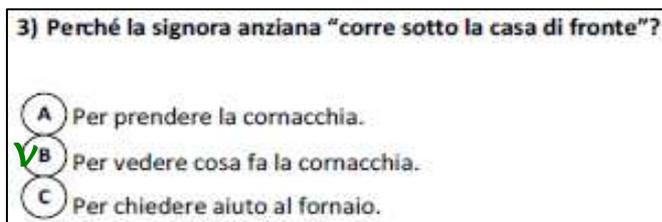
«Loro partono da Como e vanno a Calabria. (Poi spiega perché la B non va bene) No, vivono a Como. Quando arrivano a Firenze è per tornare a Como. (Spiega perché ha scelto la A) La domanda chiede dove vanno e non dove tornano<sup>87</sup>»

Anche la bambina udente di V classe disse che la domanda «non chiede dove tornano, ma dove vanno!» Sembra che le due bambine avessero scelto l'opzione di risposta che aveva lo stesso verbo usato nella domanda (Dove stanno *andando* Mario e Luisa? *Vanno* in Calabria). Eppure si tratta-

<sup>87</sup> Tratto dall'intervista alla bambina sorda di III classe.

va di una parte della storia che per loro era chiara, entrambe infatti spiegarono che la storia si svolgeva durante il viaggio di ritorno verso Como.

Altre volte le motivazioni fornite dai bambini facevano riferimento all'interpretazione che avevano dato del comportamento dei personaggi, si veda la figura 35.



**Figura 35.** Domanda 3) del questionario di *Una cornacchia dispettosa* che faceva riferimento ad una inferenza.

La risposta corretta era la B; la A era impossibile perché la cornacchia era volata su un tetto, troppo lontano per essere presa, mentre la C indicava un evento non presente nella storia, infatti la donna chiedeva aiuto, ma non al fornaio, per questo accorreva una piccola folla. Sei bambini sordi e 13 udenti scelsero l'opzione A o la C in base a quello che per loro era più plausibile perché dichiararono che la B era impossibile: «perché fermarsi a guardare, lei voleva ricuperare i suoi soldi!». I bambini mostravano quindi di aver compreso lo scopo del personaggio (la donna avrebbe cercato di ricuperare i suoi soldi) eppure avevano scelto un'opzione che presentava una reazione comportamentale diversa. Per loro era più verosimile che una signora anziana cercasse di afferrare una cornacchia su un tetto (l'opzione A) o piuttosto che la signora chiedesse aiuto al fornaio perché lui, conoscendo l'animale, poteva *convincerlo* a scendere da lì (l'opzione C).

#### **Errata comprensione del testo**

Nel questionario di IV classe delle prove MT era presente la domanda riportata in figura 36. Il testo narrava del fatto che la popolazione degli stambecchi fosse stata decimata poiché

«questi animali erano oggetto di una caccia spietata, e la caccia continuò anche dopo che furono fatte delle leggi che la vietavano. I bracconieri (e cioè i cacciatori di frodo) inseguivano gli stambecchi fin nei loro rifugi fra le rupi e le pietraie, o aspettavano che, spinti dalla fame, scendessero in basso verso l'erba ancora verde dei pascoli, per catturarli con le trappole, o abbatterli a fucilate.»

3. Chi sono i bracconieri?

A Sono delle persone che vanno a caccia anche quando ciò è proibito

B Sono dei carabinieri

C Sono delle persone esperte nell'addestramento dei cani

D Sono dei guardiacaccia

**Figura 36.** Terza domanda del questionario delle prove MT di IV classe per la fine dell'anno scolastico.

Soltanto due bambini dei 18 conoscevano la parola *bracconiere*, degli altri, 6 scelsero la D perché nel testo si parlava di cacciatori e di una qualche azione di controllo (le leggi che vietavano la caccia), quindi hanno detto di aver scelto i *guardiacaccia*, perché 'guardano i cacciatori'. Altri 7 hanno risposto correttamente pur ammettendo di essere stati indecisi tra la A e la D.

Attraverso le domande sul significato di parole chiave è stato possibile osservare anche un altro tipo di evento. Nella storia *Una cornacchia dispettosa* c'era la parola polisemica *busta*. Questo termine fa parte del Vocabolario di Alto Uso<sup>88</sup>, e tutti i bambini hanno detto di conoscerla già, eppure molti bambini hanno sbagliato nel rispondere. Si poteva intuire quale tipo di busta fosse dal seguente passaggio: «In una stanza la signora anziana ha lasciato una busta piena di soldi su un mobile. Quei soldi sono molto importanti, servono a pagare l'affitto di casa.» Una persona adulta potrebbe essere d'accordo sul fatto che debba trattarsi di una busta da lettera, visto che non si consegnerebbe mai un affitto in un altro tipo di busta, inoltre la cornacchia la prende e vola via: non poteva trattarsi di un oggetto molto voluminoso. Nella figura 37 è riportata la domanda del questionario.

<sup>88</sup> Il Vocabolario di Base di De Mauro (1999), distingue i lemmi in base alla frequenza d'uso. Quelli più comuni, fanno parte del Vocabolario fondamentale (1991 lemmi), a seguire quelli di Alto Uso (2750 lemmi) e infine quelli di Alta Disponibilità (2337 lemmi).

5) Cosa significa busta?

**Figura 37.** Domanda 5) del questionario su “Una cornacchia dispettosa” che indagava rispetto alla comprensione di una parola chiave.

Dei 16 bambini che avevano ricevuto il testo senza aiuti (N) solo 5 avevano immaginato una busta da lettera. Gli altri che avevano ricevuto le facilitazioni in cartaceo (F) dissero di aver immaginato una busta da lettera (figura 39)<sup>89</sup>, ma 5 di essi scelsero la risposta A del questionario. Le loro motivazioni sono state «perché [nella A] ci sono i soldi» e perché non avevano riconosciuto nella foto dell’opzione B una busta (ad esempio un bambino disse di vedere un timbro, un altro un documento d’identità). Su 36 partecipanti, 7 bambini dissero di aver immaginato una busta della spesa, altri 4 un sacchetto di stoffa, una scatoletta di plastica, una busta per il freezer e un portamonete. Anche quando avevano ricevuto il formato facilitato cartaceo raccontarono di aver immaginato una busta di tipo diverso. Si riporta un esempio tratto dall’intervista di un bambino udente di III classe che aveva ricevuto il formato facilitato cartaceo, aveva scelto la A «perché ci sono i soldi» e aveva escluso la B perché vedeva una cartolina.

Intervistatrice: «Quale tipo di busta hai immaginato leggendo la storia?»

Bambino: «Una busta di plastica di quelle un po’ trasparenti o bianche.»

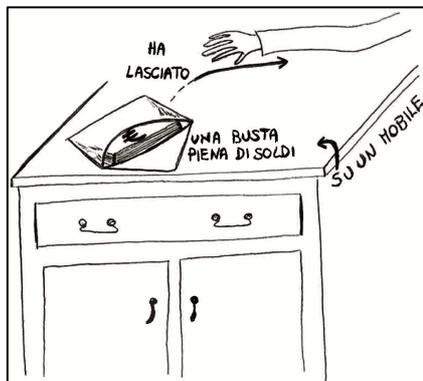
Intervistatrice: «E quella nei disegni che busta è?»

Bambino: «È una busta da lettera.»

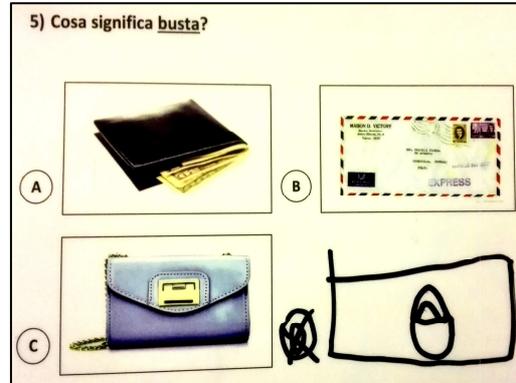
Nonostante il bambino avesse visto e riconosciuto nei disegni una busta da lettera, quella della storia per lui era una busta della spesa.

<sup>89</sup> Nelle facilitazioni per immagini è presente il disegno della busta da lettera.

Due bambini decisero di rimediare a quella che ritennero una nostra dimenticanza, come si vede nell'immagine in figura 38 il bambino sordo di IV classe disse che avevamo commesso un errore nel costruire il questionario perché mancava la risposta corretta, il disegno di una busta della spesa, così la disegnò lui per noi.



**Figura 39.** Una delle facilitazioni riferibili alla parola *busta*.



**Figura 38.** Fotografia della domanda 5) con il disegno realizzato dal bambino: aggiunse l'opzione D) con una busta della spesa.

Altre informazioni sono state tratte dai momenti in cui l'intervistatrice chiedeva di raccontare la storia: è stato possibile sentire dettagli non presenti nel testo. Nell'intervista sul testo della cornacchia un bambino udente di IV classe disse: «La signora ha lasciato la finestra aperta ed è andata a fare la spesa lasciando un sacchetto di soldi su un mobile», «Il fornaio abita nel palazzo di fronte, per questo la cornacchia vola lì». Nella seconda affermazione il bambino aveva fatto una deduzione a partire da due informazioni presenti nel testo, creando però un rapporto tra i personaggi che non era presente nella storia. Questa sua interpretazione lo spinse a sbagliare due risposte.

Per la storia *Un marito distratto* un bambino udente di IV classe ricostruì gli spostamenti dei personaggi nel seguente modo: «Da Como vanno in Calabria, poi partono per tornare a Como e durante il viaggio si fermano a Firenze. Poi Mario riparte senza Luisa e torna a prenderla a Firenze e poi insieme ripartono per tornare a Como». Un tale racconto rispecchiava il modo in cui aveva risposto alla domanda 9) del questionario che chiedeva di mettere in ordine cronologico gli eventi: il bambino ave-

va raccontato un finale diverso della storia<sup>90</sup>. Anche altri due bambini riordinarono le frasi della domanda 9) con la sua stessa sequenza, tuttavia durante l'intervista non emerse il motivo per cui l'avessero fatto e non sappiamo se anche loro avessero immaginato il viaggio di ritorno della coppia.

La seconda domanda relativa al testo *Una cornacchia dispettosa* voleva dar conto di un'inferenza, nel racconto non era specificato come la cornacchia fosse entrata nella casa della signora anziana.

## 2) La cornacchia come entra nella casa della signora anziana?

- A La finestra è aperta.
- B Il mobile è nella casa.
- C Il tetto è rotto.

**Figura 40.** Domanda 2) del questionario su *Una cornacchia dispettosa* che indagava rispetto ad una inferenza intratestuale.

Un bambino sordo di IV classe aveva letto il formato senza aiuti e aveva segnato la B. Spiegò perché secondo lui fosse quella giusta: «La cornacchia non va nella finestra, va nel mobile dove la signora ha lasciato i soldi.» Una risposta di questo genere poteva far pensare che il bambino avesse mal compreso la domanda, ma altri elementi suggerirono che invece si trattasse di un errore di comprensione della storia. Nella storia si narrava che la signora aveva lasciato i soldi sopra un mobile, e il bambino disse di aver scelto quell'opzione perché c'era scritto nel testo. Come se, nel dubbio, avesse scelto tra le opzioni di risposta quella che faceva riferimento a qualcosa avvenuto nella storia, indipendentemente da quale fosse la domanda. Possiamo ipotizzare che la sua risposta fosse dovuta ad una comprensione del testo piuttosto lacunosa anche attraverso il modo in cui rispose alla domanda successiva, la domanda 3)<sup>91</sup>. Il bambino aveva segnato la C "Per chiedere aiuto al fornaio", alla domanda dell'intervistatrice «Perché chiede aiuto al fornaio?» rispose: «Per cucì-

<sup>90</sup> La storia si concludeva con il marito a Como che scopriva, che sua moglie si trovava nell'autogrill vicino a Firenze, dove l'aveva dimenticata.

<sup>91</sup> 3) Perché la signora anziana "corre sotto la casa di fronte"? A) Per prendere la cornacchia, B) Per vedere cosa fa la cornacchia, C) Per chiedere aiuto al fornaio.

nare qualcosa.» Tale risposta faceva ipotizzare che l'alunno non avesse chiaro lo sviluppo del racconto: quando gli era stato chiesto perché avesse scelto la C, non aveva fatto riferimenti alla storia ma a ciò che sapeva sui fornai, che cucinano, senza che questo si potesse giustificare con lo sviluppo del racconto. Negli esempi precedenti riferiti alla stessa domanda si era rilevato invece che il bambino sceglieva la C perché la A e la B le considerava impossibili: non si può prendere una cornacchia sul tetto e non si sta fermi a guardare senza fare nulla, ma erano in grado di dire in modo chiaro quale fosse lo scopo del personaggio. Al contrario in questo caso la risposta sbagliata era motivata da un errore di comprensione. La risposta in questo caso era già sbagliata, ma in altri da una risposta corretta capitava di rilevare una mancata comprensione del testo<sup>92</sup>.

La domanda 4) delle prove MT di IV classe risultò piuttosto difficile per i partecipanti: su 18 bambini 11 risposero in modo sbagliato, solo due correttamente mostrando di aver compreso il testo, altri 5 avevano risposto correttamente ma durante l'intervista si rilevò che non facevano riferimento al testo per spiegare la loro risposta<sup>93</sup>.

4. Che cosa fa il cacciatore con la carne dello stambecco?
<input type="checkbox"/> A La butta via
<input type="checkbox"/> B La vende come cibo per gli animali
<input checked="" type="checkbox"/> C La vende perché è buona da mangiare
<input type="checkbox"/> D La vende perché se ne possono ricavare delle medicine

**Figura 41.** Domanda 4) delle prove MT finali di IV classe.

Quasi la metà del gruppo (8 bambini su 18) scelse la D dicendo: «perché nel testo parla di malattie». Il passo del testo d'interesse era il seguente: «Per loro, uno stambecco ucciso poteva significare decine di chili di carne da consumare o da vendere in segreto; e anche le corna e la pelle potevano essere una fonte di guadagno». In seguito si spiegava anche che gli stambecchi erano cacciati dai bracconieri perché, oltre al fatto che la carne e le corna fossero una buona fonte di guadagno, anche perché esisteva un'credenza popolare secondo cui una piccola cartilagine a forma di croce, presente nel suo corpo, appesa al collo poteva tenere lontane le malattie.

<sup>92</sup> Se ne tratterà nel prossimo paragrafo.

<sup>93</sup> Per questo motivo le risposte sono state ricodificate in senso negativo.

È possibile che in questa domanda i bambini siano stati tratti in inganno dall'opzione con la parola *medicine*, visto che nel testo si parlava di malattie. Inoltre il passaggio di riferimento risultava piuttosto complesso a livello sintattico ed era presente la parola polisemica *consumare*. Quest'ultima potrebbe essere stata mal compresa, lasciando spazio a tutta una serie di strategie alternative e di ragionamenti, buona parte dei quali non hanno portato al successo di comprensione.

### 4.3.3. Risposte corrette

Le interviste ai bambini in riferimento a risposte (che noi sapevamo essere) corrette hanno permesso di osservare eventi diversi rispetto alle risposte errate. I bambini giustificavano la loro risposta attraverso:

- **Riferimenti espliciti al testo**
  - citando il passaggio della storia o rileggendolo ad alta voce
  - integrando informazioni presenti nel testo con proprie conoscenze o inferenze.
- **Strategie per rispondere ai questionari**
  - mostravano di non aver compreso il passaggio della storia, facendo uso di inferenze e conoscenze estranee al testo<sup>94</sup>.

#### Riferimenti espliciti al testo

Durante l'intervista i bambini citavano parole testuali, o eventi avvenuti nella storia oppure cercavano e individuavano nel testo il passaggio del racconto che forniva l'informazione necessaria a rispondere a quella domanda. In altre occasioni potevano integrare tali spiegazioni con una deduzione personale, oppure l'uso di conoscenze precedenti. Si veda la domanda 5) del questionario su *Il ladro troppo grasso* (in figura 42). La parola *inferriate* era un termine chiave per la comprensione, ma non è un termine presente nel Vocabolario di Base (De Mauro 1999). Solo 7 bambini su 36 dissero di conoscere già questa parola. Degli altri, 8 avevano il testo senza aiuti (N) e tutti, tranne due bambini sordi, hanno risposto comunque in modo corretto. È possibile quindi che i bambini fossero in grado di inferire il significato dalla parola stessa, come si vede nel seguente passaggio di un'intervista ad un bambino sordo di IV classe:

Intervistatrice: «Di che materiale sono fatte le inferriate? Di legno?»

Bambino: «Di ferro.»

<sup>94</sup> Rientrano nei casi che con la ricodifica portavano al cambiamento del punteggio: ricodifiche negative *strategie per rispondere ai questionari*.

5) Cosa significa inferriate?

**Figura 42.** Domanda 5) del questionario de *Il ladro troppo grasso* che indagava rispetto alla comprensione di una parola chiave.

Un altro esempio in cui si rilevava un uso delle informazioni del testo integrate con l'uso di risorse cognitive del bambino si trova nel seguente passaggio. Una bambina sorda di V classe, aveva risposto in modo corretto alla domanda 7) delle prove MT, motivando nel seguente modo la sua risposta.

«Io ho pensato che era questa perché di solito il brivido di freddo è...che hai paura. Infatti lei non era sicura, non è che conosceva il posto, che ci andava volentieri, lei era andata a esplorare, quindi era normale avere paura.»

7. La protagonista sente un brivido di freddo:

**A** perché prova un senso di paura

**B** perché si è tutta bagnata con l'acqua

**C** perché aveva dimenticato la giacca impermeabile

**D** perché la grotta non è riscaldata dal sole

**Figura 43.** Domanda 7) delle prove MT di V classe finali 2.

La bambina aveva capito che il personaggio della storia aveva fatto un'esplorazione rispetto alla quale ad un certo punto prova paura. Nello spiegare perché ha scelto la A fece riferimento anche alla sua esperienza personale: di solito un brivido di freddo può indicare paura e inoltre du-

rante l'esplorazione di un posto nuovo si può provare paura. In questo caso quindi la bambina integrò informazioni del testo con propri ragionamenti<sup>95</sup>.

### Strategie per rispondere ai questionari

Abbiamo avuto modo di osservare diverse strategie messe in atto dai bambini per individuare la risposta giusta, pur non mostrando di aver compreso il testo. A volte giustificavano la loro risposta facendo riferimento a informazioni presenti nel questionario (e non nella storia). Nell'intervista ad una bambina udente di IV classe, aveva letto il formato multimediale del testo sulla cornacchia, non aveva guardato le facilitazioni in cui compariva la busta e aveva segnato correttamente la B (si veda la domanda 5) già mostrata nel paragrafo precedente nella figura 37).

Intervistatrice: «Cosa vedi in queste immagini?»

Bambina: «Questa è una busta, questo un portafogli e questa è una borsa.»

Intervistatrice: «Ok. E la busta della storia quindi che tipo di busta era?»

Bambina: «Non è nessuna di queste tre. È una busta normale.»

Intervistatrice: «Cioé? Qual è una busta normale?»

Bambina: «Quella tipo della Conad.»

Intervistatrice: «Ah, quella della spesa. Quindi se ci fosse stata una busta della spesa [tra le possibili risposte] avresti scelto quella?»

Bambina: «Sì»

L'intervistatrice aveva fatto la domanda di *routine* in cui chiedeva il tipo di busta immaginata durante la lettura, nulla lasciava pensare che la bambina avesse immaginato qualcosa di diverso: aveva già riconosciuto nell'immagine una busta e aveva segnato quella come risposta corretta. Eppure la bambina non aveva compreso quell'aspetto della storia perché non aveva considerato l'altro possibile significato della parola *busta*, e non aveva cambiato idea dopo aver visto il questionario. Un'altra bambina sorda di IV classe disse che durante l'intervista che durante la lettura non aveva immaginato nessuna busta, soltanto i soldi, e aveva risposto correttamente la B dicendo: «Perché è carta tipo busta, questo è portafoglio perché non è una busta, poi la borsa perché non è una busta, invece questo (la B) è una busta». Durante la lettura della storia la bambina non aveva chiaro il concetto di busta, ma arrivò a individuare la risposta corretta perché scelse tra le opzioni del questionario qualcosa che

<sup>95</sup> La sua risposta è rimasta invariata dopo la ricodifica.

poteva rientrare nella categoria *busta*. In questi due esempi le risposte delle bambine erano corrette, ma dall'intervista si evinse che non erano arrivate a comprendere quella determinata informazione durante la lettura del testo. La bambina sorda non aveva immaginato nessuna busta e capì che si trattava di una busta da lettera perché tra le opzioni di risposta era *l'unica busta*.

Un altro caso di questo genere, in cui nel questionario erano presenti informazioni utili ad individuare la risposta corretta, si osservò nelle prove MT di V classe. Il testo raccontava, in prima persona, dell'esplorazione di una grotta fatta da una donna in canoa con il proprio cane, gli unici indizi per capire chi fosse il protagonista erano dati da alcuni verbi al participio passato che presentavano la forma femminile.

La prima domanda del questionario è riportata in figura 44.

1. Il protagonista del racconto è
<input type="checkbox"/> A un pirata che cerca un tesoro nascosto
<input type="checkbox"/> B un soldato in trincea durante la guerra
<input checked="" type="checkbox"/> C una donna che sta esplorando una grotta
<input type="checkbox"/> D il capitano di un sommergibile

**Figura 44.** Domanda 1) delle prove MT di V classe finali 2.

Tra le opzioni di risposta solo in un caso era presente un personaggio femminile. Gli item 6), 7) e 8) dello stesso questionario erano formulate nei seguenti modi:

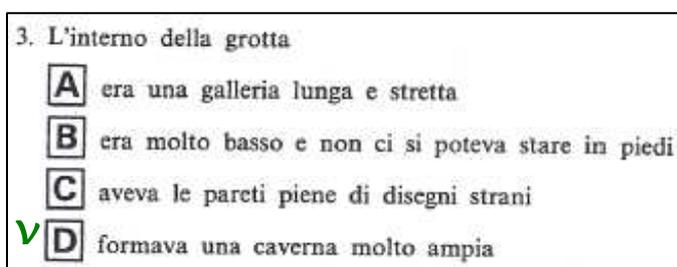
- 6) Dentro la grotta la protagonista...
- 7) La protagonista sente un brivido di freddo...
- 8) La protagonista:

Tre bambini durante l'intervista dichiararono che inizialmente non sapevano rispondere alla domanda 1), ma quando avevano letto le domande successive avevano compreso di dover segnare l'unica opzione dove la protagonista era una donna.

In altri casi, bambini che mostravano di non aver compreso il testo pur avendo segnato la risposta corretta, mostravano l'uso di altre strate-

gie. Ad esempio, nella domanda 1) delle prove MT di IV classe<sup>96</sup> una bambina udente, che aveva immaginato gli stambecchi come uccelli, rispose correttamente la B dicendo: «Perché nel testo c'è "ricurve"».»<sup>97</sup> La bambina aveva scelto l'opzione di risposta che presentava una parola presente anche nel testo. La stessa motivazione era stata data da diversi altri bambini, e spesso si trattava di casi in cui l'animale immaginato era quello sbagliato. Questa stessa strategia è stata riportata negli ultimi esempi del paragrafo precedente, casi in cui i bambini che non avevano compreso il testo individuavano una risposta sbagliata<sup>98</sup>, mentre nell'analisi delle risposte corrette si è rivelata efficace per individuare una risposta corretta pur non avendo compreso il testo.

In alcuni bambini sordi questa strategia è diventata più estrema, in quanto scelsero la risposta giusta pur non conoscendo il significato della parola d'interesse. Una bambina sorda aveva segnato la risposta corretta alla domanda 3) delle prove MT di V classe (figura 45).



**Figura 45.** Domanda 3) delle prove MT di V classe finali 2.

Quando le fu chiesto perché l'avesse scelta, subito andò a rileggere il testo finché non trovò un passaggio dove mostrò che era presente la parola *caverna*: «Il frastuono ingigantito dagli echi attraverso la caverna parve un ruggito di tutto il branco dei cani selvatici, e ciò più che paura mi dette sgomento e un lungo brivido di freddo lungo la schiena.» In esso però non è presente la descrizione di una caverna, si parla di altri e-

<sup>96</sup> 1) Le corna degli stambecchi sono: A) Dritte, B) Formano una curva, C) Cortissime, D) Gli stambecchi non hanno corna.

<sup>97</sup> Si veda la porzione di testo d'interesse riportata a pag 137.

<sup>98</sup> Un bambino aveva scelto la risposta con la parola *mobile* perché era riferita a un fatto presente nella storia della cornacchia, e 8 bambini di IV classe avevano scelto l'opzione della domanda 4) delle prove MT che parlava di medicine perché nella storia si parlava di malattie.

venti<sup>99</sup>, la bambina quindi aveva cercato nel testo le parole presenti nelle opzioni di risposta, e ci disse che non sapeva cosa volesse dire né *caverna* né *grotta*. Anche in altre domande la stessa bambina, così come altri, mostrò di aver usato questa strategia, giungendo però a risposte sbagliate. Nella domanda 2) infatti, aveva scelto la risposta A dicendo che nel testo aveva visto *cani selvatici* (nel passo che abbiamo riportato pocanzi), anche in quel caso non si trattava di un passaggio in cui erano presenti le informazioni giuste rispetto all'oggetto della domanda.

2. Nella imbarcazione ci sono:	
<input type="checkbox"/>	A) alcuni cani selvatici
<input type="checkbox"/>	B) alcuni uomini coraggiosi
<input type="checkbox"/>	C) un uomo con dei bambini
<input checked="" type="checkbox"/>	D) una donna e un cane

**Figura 46.** Domanda 2) delle prove MT di V classe finali 2.

Abbiamo avuto modo di osservare anche un'altra forma di questa strategia: non solo il bambino cercava nel testo la stessa parola, ma poteva accettarne anche una 'visivamente simile'. Nella prima domanda del questionario di V classe delle prove MT<sup>100</sup> la stessa bambina scelse la risposta D "Il capitano di un sommergibile" perché andando a cercare nel testo aveva trovato la parola *capii*. In questo caso, come nel precedente, non si trattava di un ragionamento riferito ai significati, ai concetti, ma solo alla forma del significante, parole simili per le lettere che le compongono<sup>101</sup>. La bambina che ricorreva a strategie di questo tipo non ave-

<sup>99</sup> Il passaggio della storia che dava le informazioni utili per rispondere a questa domanda era «L'interno della grotta era scarsamente illuminato dalla poca luce che entrava di fuori, ma nonostante l'oscurità capii che eravamo in un antro con pareti molto alte che si riunivano a volta.»

<sup>100</sup> 1) Il protagonista del racconto è A) un pirata che cerca un tesoro nascosto, B) un soldato in trincea durante la guerra, C) una donna che sta esplorando una grotta, D) il capitano di un sommergibile.

<sup>101</sup> Un altro esempio di questa strategia si è osservato in una bambina sorda di IV classe, per la domanda delle prove MT: 3) Chi sono i bracconieri? A) Sono delle persone che vanno a caccia anche quando ciò è proibito, B) Sono dei carabinieri, C) Sono delle persone esperte nell'addestramento dei cani, D) Sono dei guardiacaccia. La bambina disse che aveva scelto la B perché le parole *bracconieri* e *carabinieri* «si assomigliano».

va compreso il testo, durante l'intervista emerse che per ogni domanda le sue risposte erano state determinate da strategie alternative che comunque le avevano permesso di individuare tre risposte corrette.

È stata osservata anche un'altra strategia con cui i bambini sceglievano la risposta giusta senza aver compreso bene il testo. Si è già visto che nel paragrafo precedente la domanda 4) delle prove MT di IV classe (figura 47) è stata sbagliata da quasi tutti i bambini.

4. Che cosa fa il cacciatore con la carne dello stambecco?
<input type="checkbox"/> A La butta via
<input type="checkbox"/> B La vende come cibo per gli animali
<input checked="" type="checkbox"/> C La vende perché è buona da mangiare
<input type="checkbox"/> D La vende perché se ne possono ricavare delle medicine

**Figura 47.** Domanda 4) delle prove MT finali di IV classe.

Soltanto una bambina sorda e un bambino udente avevano risposto in modo corretto e durante l'intervista il punteggio era stato confermato. Altri 5 (un bambino sordo e 4 udenti) avevano individuato la risposta corretta, ma durante l'intervista si rilevò che il passaggio della storia non era stato compreso. Un bambino udente che aveva immaginato gli stambecchi come capre spiegò perché aveva scelto la C:

Bambino: «Io ho messo perché “la vende perché è buona da mangiare”, perché...sennò, non è che “La butta via” sennò sarebbe cosa sprecata! »

Intervistatrice: «E come hai scelto questa risposta? Perché c'è scritto nel testo, perché lo sai, o per esclusione?»

Bambino: «Perché qui dice che lo vende. Però non dice perché, e quindi io ho messo perché è buona da mangiare. Io non l'ho mai assaggiata, però...»

Intervistatrice: «Quindi per tua logica»

Bambino: «Eh»

Sembra che non avesse capito che la parola *consumare* presente nel testo volesse indicare *mangiare*<sup>102</sup>. Ha fatto ricorso allora alle proprie risorse come ragionamenti e come conoscenze precedenti per scegliere la ri-

<sup>102</sup> Riportiamo nuovamente il passo d'interesse delle prove MT finali di IV classe: «Per loro, uno stambecco ucciso poteva significare decine di chili di carne da consumare o da vendere in segreto; e anche le corna e la pelle potevano essere una fonte di guadagno».

sposta che gli sembrava più sensata. I bambini erano in grado di dire perché le altre opzioni erano sbagliate, ma non spiegavano perché la loro scelta fosse quella giusta. Riportiamo un passo dell'intervista ad un altro bambino udente che aveva immaginato gli stambecchi come uccelli.

Bambino: «“La butta via” no, “La vende come cibo per gli animali” mmm, già lo stambecco è un animale. “La vende perché se ne possono ricavare delle medicine” con la carne non si ricavano le medicine.»

Intervistatrice: «E perché hai scelto questa?»

Bambino: «Perché con le altre non andavano bene.»

Intervistatrice: «Ok, quindi sei andato per esclusione? Non l'hai collegata a qualcosa nel testo?»

Bambino: «...era un po' collegato... perché diceva di venderla in segreto.»

Nel testo si affermava che la carne era venduta per essere mangiata, ma il bambino non citò la giusta informazione, era in grado di dire perché le altre non andassero bene, ma non sapeva spiegare perché quella giusta lo fosse.

Un'altra strategia osservata fu quella in cui i bambini dicevano di aver risposto a caso. A volte era stata applicata individuando risposte sbagliate, certe altre invece i bambini dichiararono di averla usata in riferimento a risposte corrette. Un bambino sordo di IV classe disse di non sapere perché avesse scelto quella che era la risposta corretta alla domanda 3) delle prove MT, «Io non lo so perché non sapevo cosa significa» e quando l'intervistatrice gli chiese se avesse tirato a indovinare annuì.

È stata osservata anche un'ultima strategia, in particolare in casi di comprensione del testo molto scarsa. Si riporta un passo dell'intervista sulle prove MT ad una bambina sorda di IV classe che aveva immaginato gli stambecchi come insetti.

Intervistatrice: «“Che cosa mangia lo stambecco?” (indica la risposta corretta segnata dalla bambina) “Erba”. Perché dici questo?»

Bambina: «Lui vola si poggia per terra e poi vola via.»

Altri esempi sono stati tratti da interviste sulla domanda 9) delle prove MT di IV classe. Un bambino sordo aveva segnato la risposta corretta e motivò la sua scelta nel seguente modo.

Bambino: «“Perché se ne possono ricavare molti soldi” .»

Intervistatrice: «Perché?»

Bambino: «Perché per vederlo, per vederlo qualcosa se ne possono prendere molti soldi»

9. Perché veniva data la caccia allo stambecco?
- A Per poi imbalsamarlo e mostrarlo come trofeo
  - B Per venderlo ai giardini zoologici
  - C Perché se ne possono ricavare molti soldi
  - D Perché lo stambecco rovina i raccolti dei montanari

**Figura 48.** Domanda 9) delle prove MT di IV classe finali.

Il testo non faceva riferimento all'andare a vedere gli stambecchi, i molti soldi di cui si parlava erano quelli ricavati dalla vendita della carne, delle corna e della cartilagine a forma di croce che si pensava allontanasse le malattie. Un altro bambino udente, che aveva risposto in modo corretto, disse che aveva segnato la C «Perché quando vendono queste medicine dello stambecco» possono ricavare molti soldi. Nel paragrafo precedente si è già fatto riferimento ai diversi bambini che avevano interpretato in questo modo la domanda 4), scegliendo un'opzione errata.

Si riporta infine un passo dell'intervista sulle prove MT di V ad un bambino sordo.

6. Dentro la grotta la protagonista
- A sente ruggire un animale feroce
  - B sente gli echi dell'abbaiare del cane
  - C sente una voce che la chiama
  - D si accorge che ci sono molti animali

**Figura 49.** Domanda 6) delle prove MT di V classe finali 2.

Intervistatrice: «Tu hai scelto questa come mai?»

Bambino: «Però non so cosa sono gli echi»

Intervistatrice: «Ok, però l'hai scelta, perché?»

Bambino: «Perché pensavo che gli echi sono gli animali selvatici»

Intervistatrice: «Gli echi sono animali, secondo te, e quindi hai scelto questa per questo motivo?»

Bambino: «Sì»

Il bambino aveva risposto correttamente, ma aveva attribuito un altro significato alla frase, la storia narra che il cane della protagonista, vedendo delle ombre proiettate nelle pareti della caverna, iniziò ad abbaiare e ululare producendo un grande frastuono che echeggiando dentro la

grotta faceva sembrare di essere in presenza di un branco di cani<sup>103</sup>. Non era presente quindi nessun branco, mentre il bambino aveva ipotizzato che la parola *echi*, di cui non conosceva il significato, potesse indicare i cani selvatici, come se fossero stati presenti.

Un'altra bambina sorda di III classe aveva risposto correttamente alla prima e seconda domanda delle prove MT. La storia narrava di un mercante che dopo un buon affare tornava a casa, mostrava il bel guadagno alla moglie, e poi nascondeva il denaro in un cassetto. Il giorno dopo il denaro era sparito e per questo andava dal giudice per risolvere il fatto. Durante l'intervista la bambina spiegò che il mercante aveva *rubato* dei soldi e poi *li aveva dati a sua moglie*, un'altra persona poi aveva scoperto che lui aveva rubato così *lui venne portato dal giudice*. La bambina insomma raccontò un'altra storia, facendo riferimento alle opzioni di risposta del questionario, e non al testo del racconto.

In riferimento ai casi sopra elencati, si trattava quindi di situazioni in cui emerse che il bambino, probabilmente con una comprensione del testo molto bassa, avesse immaginato un'altra storia sulla base degli indizi che aveva compreso nella storia, oppure nelle domande del questionario. Inoltre motivava la sua scelta facendo riferimento al testo della *domanda* e alle *opzioni di risposta*, come se da esse traesse informazioni per poter dire qualcosa della storia. Casi di questo genere furono osservati sia in bambini sordi che udenti, spesso i bambini avevano scelto un'opzione di risposta sbagliata<sup>104</sup>, ma nel presente paragrafo sono stati riportati gli esempi in cui anche risposte corrette potevano essere motivate dal fatto che il bambino avesse elaborato una storia diversa dal testo proposto.

#### 4.3.4.. *L'efficacia delle facilitazioni*

Lo studio delle interviste ha permesso di avere alcune informazioni sull'efficacia di singoli aiuti. Le facilitazioni preparate erano di due tipi: aiuti forniti in italiano attraverso sinonimi o perifrasi e aiuti per immagini. Per verificare l'efficacia di alcune facilitazioni avevamo anche inserito nel questionario tre domande, la 6) la 7) e la 8). Dallo spoglio delle risposte si calcolò che sia i bambini che avevano ricevuto i testi senza aiuti e sia quelli che avevano ricevuto i formati facilitati avevano risposto correttamente. Non era possibile quindi rilevare delle differenze at-

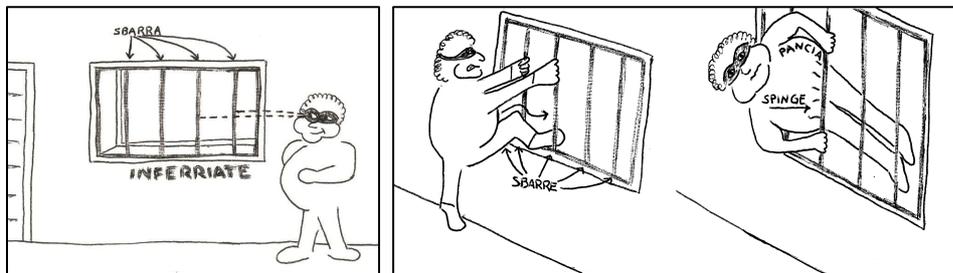
<sup>103</sup> Il passo è stato già riportato a pag. 152.

<sup>104</sup> Come nell'esempio riportato nel paragrafo precedente, a pag. 156.

traverso i punteggi nelle domande sull'efficacia degli aiuti. Tuttavia dall'analisi delle interviste è stato possibile trarre informazioni utili sull'efficacia di singoli aiuti, in particolare quelli per immagini.

La domanda 5) del testo *Il ladro troppo grasso*<sup>105</sup>, chiedeva il significato della parola *inferriate*, solo 7 bambini su 36 dissero di conoscere già il significato della parola. Degli altri, 8 avevano il testo senza aiuti (N) e tutti, tranne due bambini sordi, risposero in modo corretto. Gli altri 21 bambini, che non conoscevano la parola, avevano ricevuto un testo facilitato dove erano presenti immagini come quelle in figura 50.

Tra i bambini che avevano ricevuto le facilitazioni, 6 ebbero difficoltà nel dare la risposta corretta. Infatti, sebbene avessero compreso che le inferriate fossero sbarre di ferro (come dichiararono durante l'intervista), sembrava che avessero cercato tra le immagini del questionario quella che assomigliasse di più ai disegni delle facilitazioni. Perciò segnarono la risposta A, pur riconoscendo che si trattasse di una finestra, essa presentava delle sbarre che assomigliavano, più delle altre opzioni di risposta, a quelle dell'inferriata dei disegni.



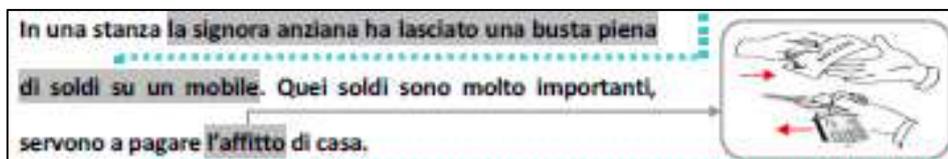
**Figura 50.** Esempi di facilitazioni riferite alla parola *inferriate*.

È stato rilevato anche un altro aspetto problematico nell'uso delle immagini. Come già riportato, i partecipanti (sordi e udenti) a volte riconoscevano nelle immagini oggetti diversi da quelli a cui ci si voleva riferire. Ad esempio, si sono registrate diverse interpretazioni della foto della *busta*, così anche nelle domande 6) e 7), dove le opzioni di risposta erano disegni, i bambini spesso interpretarono ciò che vedevano in modi diversi dal nostro.

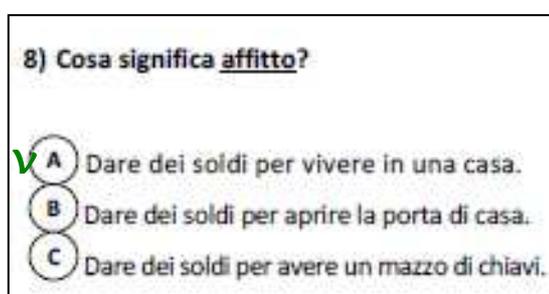
Si riporta un ultimo esempio, relativo alla facilitazione presente in figura 51. Si era deciso di fornire un aiuto per immagini in riferimento ad un concetto come *affitto* proprio per rilevare i limiti di una tale operazio-

<sup>105</sup> Già riportata nella figura 42 a pag. 149.

ne. Tuttavia quasi tutti i bambini dissero di conoscere già la parola e risposero in modo corretto alla domanda 8), (in figura 52). Un bambino sordo segnò la C, dichiarando di conoscere già il significato della parola, infatti suo padre lavorava in un albergo e consegnava alle persone le chiavi per entrare nelle stanze.



**Figura 51** Esempio di aiuto lessicale → parola: il significato della parola ‘affitto’ è stato rappresentato come lo scambio, da parte di due persone, di una busta con scritto *affitto* ed €, ed una chiave con un portachiavi a forma di casa. Una tale rappresentazione potrebbe essere esauriente per chi conosce già il significato della parola.



**Figura 52.** Domanda 8) del questionario di *Una cornacchia dispettosa* per verificare l'efficacia dell'aiuto per la parola *affitto*.



## Capitolo quinto

### Discussione

#### 5.1. Analisi delle ricodifiche delle risposte

Le analisi svolte sulla quantità di ricodifiche applicate ai quattro questionari (per i tre testi sperimentali e le prove MT) hanno mostrato come essi fossero soggetti a distorsioni di misura sia in senso positivo che negativo. In particolare i questionari sperimentali tendevano a sottostimare la comprensione del testo nei bambini, e le prove MT a sovrastimarla. Inoltre in queste ultime si sono osservate differenze significative anche tra i bambini udenti e i sordi, in questi ultimi infatti era presente una quantità significativamente maggiore di ricodifiche negative. Per i questionari sperimentali non sono state invece osservate differenze nelle quantità di ricodifiche applicate nei due gruppi, dato che confermava il fatto che gli item così come erano stati costruiti, fossero accessibili per entrambi.

È stato rilevato che la procedura di ricodifica elaborata ha permesso di avere dati quantitativi, i punteggi dei questionari, più precisi avendo ridotto le distorsioni positive e negative dovute all'interazione tra il bambino e il questionario. Grazie alle interviste si è quindi potuto tenere sotto controllo la validità di costruito dei questionari, quanto il punteggio finale ottenuto dai bambini fosse indice dell'avvenuta comprensione del testo e non fosse dovuto ad altre informazioni di disturbo.

#### 5.2. Analisi dei dati quantitativi

Le ipotesi di ricerca erano state:

- a) Le facilitazioni migliorano la comprensione di un testo narrativo;
- b) Le facilitazioni su supporto multimediale migliorano la comprensione in modo maggiore rispetto a quelle su supporto cartaceo.

Dalle analisi sull'efficacia dei formati sperimentali si è visto che fornire un testo facilitato si associava ad una migliore comprensione sia per bambini sordi che udenti, a patto che fossero alunni che nel testo senza aiuti avessero un punteggio al di sotto dell'otto. Per tutti gli altri ricevere un testo facilitato non li avvantaggiò, e anzi in alcuni casi ottennero punteggi leggermente più bassi. Per i bambini udenti è stato rilevato un

punteggio significativamente migliore sia nel formato cartaceo che in quello multimediale, perciò i materiali didattici facilitati preparati per supportare la comprensione dei bambini sordi, sono risultati efficaci anche per gli altri.

È stato osservato inoltre che per il formato multimediale si era verificata una differenza tra bambini sordi e udenti, per i primi non c'è stato un miglioramento ( $p=.488$ ), mentre per i secondi sì ( $p<.05$ ), contrariamente a quanto era stato ipotizzato. Ciò che nel formato multimediale si riteneva che sarebbe stato un vantaggio si rivelò un elemento di disturbo: il fatto di poter scegliere quali aiuti da visualizzare. La possibilità di scegliere aveva fatto sì che molti bambini non avessero guardato gli aiuti, anche nei casi in cui, durante l'intervista, si rilevava che certi passaggi non erano stati chiari. Allo stesso tempo, dall'analisi dei dati raccolti attraverso la piattaforma DELE, si è visto che all'aumentare del numero di facilitazioni aperte non aumentava il punteggio ottenuto dai bambini. Probabilmente erano diversi i motivi per cui i bambini avevano aperto le facilitazioni. È possibile che lo facessero per *curiosità* verso lo strumento, così come osservato anche nello studio di Nikolarazi et al. (2013), oppure per provare il funzionamento della piattaforma. Non è stato possibile risalire alla motivazione che li portasse ad aprire le facilitazioni, oppure no; dato che offrirebbe informazioni utili per la didattica. Infatti se lo strumento multimediale da un lato permetterebbe di individualizzare il supporto della lettura rispetto alle esigenze del bambino, dall'altro sarebbe necessario conoscerne eventuali difetti per minimizzarli nella pratica didattica. Sono state formulate diverse ipotesi sulla diversa efficacia del formato multimediale tra bambini sordi e udenti del presente studio. Poteva essere dovuta 1) ad abitudini diverse nello sfruttare i materiali didattici, 2) ad un uso diverso delle abilità metacognitive coinvolte nella lettura, o ancora 3) ad una differenza imprevista nell'efficacia di certi aiuti.

1) È possibile che il bambino sordo pensasse di *dover* guardare gli aiuti e che si sia affidato completamente a quest'idea senza seguire le proprie esigenze, perdendo energie o lasciandosi distrarre dal compito di comprensione. Tuttavia, se così fosse, avrebbero dovuto avere uno scarso miglioramento anche nel formato cartaceo, là dove gli aiuti erano tutti visibili in contemporanea. Al contrario, nel formato F i bambini sordi e quelli udenti, in modo molto simile, hanno avuto un miglioramento significativo nel punteggio di comprensione.

2) Se si prendono in considerazione gli aspetti cognitivi coinvolti nella comprensione del testo si potrebbe fare riferimento all'abilità di au-

tomonitoraggio. Tale capacità rende il bambino consapevole, durante la lettura, dei passaggi che non gli sono chiari, inoltre nel corso dell'esperimento avrebbe potuto spingerlo a guardare un aiuto. È possibile che i bambini sordi, pensando di dover aprire tutte le facilitazioni, non siano riusciti a tenere sotto controllo la propria comprensione. Oppure che abbiano aperto tutte le facilitazioni perché non sapevano se servivano loro, visto che durante la lettura non si rendevano conto se capivano oppure no. A tal proposito Kolic'-Vehovec & Bajšanski (2007) hanno rilevato che tra le abilità metacognitive coinvolte nei processi di comprensione del testo, quella di automonitoraggio è strettamente legata all'età e alla *padronanza della lingua* da parte del bambino. In ogni caso si può ritenere che una difficoltà ascrivibile all'automonitoraggio fosse presente anche nei bambini udenti, infatti i bambini sembravano non essere sempre consapevoli di non capire, a volte dichiaravano di non aver guardato una facilitazione pur ammettendo di non conoscere il significato di una parola.

3) I due formati facilitati sono stati costruiti perché fossero uguali tranne che per la possibilità di vedere gli aiuti uno alla volta. Tuttavia esiste un effetto secondario che non era stato previsto. Nel formato cartaceo il bambino poteva vedere tutti gli aiuti in contemporanea e tra questi 6 vignette (aiuti per immagini riferiti a frasi presenti nel testo) erano raggruppate e numerate in una pagina A4 allegata alla storia. Tale pagina risultava essere anche un aiuto per la comprensione globale della storia, infatti le vignette ordinate presentavano per immagini gli eventi principali. Questo tipo di aiuto non era possibile nel formato multimediale, dove per definizione, gli aiuti si potevano vedere solo uno alla volta, pertanto i bambini non usufruivano di un supporto a livello testuale che era presente invece nel formato cartaceo. Ci si è chiesti se questa differenza, da sola, possa spiegare gli esiti diversi dei due formati. In una delle pochissime ricerche che hanno studiato la navigazione di bambini in un supporto molto simile a DELE, Nikolarazi e colleghi (2013) notarono che tutti i bambini avevano scelto principalmente aiuti riferiti all'intera storia (racconto in lingua dei segni e mappa concettuale), e gli aiuti per immagini, mentre solo tre (su 8) aprirono aiuti riferiti a singole frasi.

Il formato cartaceo è risultato efficace per avere punteggi di comprensione significativamente maggiori sia nei bambini sordi che negli udenti. Sulla base di tale risultato è possibile ritenere che fornire un materiale, che presenti diversi allegati da guardare in contemporanea non dovrebbe aumentare le difficoltà dell'alunno, anzi risulta efficace nel supportar-

le<sup>106</sup>. Avremmo potuto aspettarci che venissero impiegati tempi maggiori per entrambi i testi facilitati (F ed M) perché entrambi avevano una maggiore quantità di materiale da vedere. I dati invece hanno indicato che i testi facilitati in cartaceo (F) non richiedevano più tempo, sia per i sordi che per gli udenti. Solo nel caso dei sordi (per cui il formato multimediale non è risultato efficace) il formato M ha richiesto tempi significativamente maggiori.

I tempi di esecuzione del compito sono stati significativamente diversi per entrambi i gruppi nelle prove MT, test in cui i bambini sordi hanno ottenuto anche punteggi significativamente più bassi rispetto agli udenti e in cui hanno mostrato di usare molte più strategie personali per individuare le risposte corrette<sup>107</sup>, rispetto agli udenti.

### 5.3. Analisi delle interviste

L'analisi delle affermazioni dei bambini durante le interviste rapportata al modo in cui avevano risposto ai questionari ha fornito numerose informazioni in riferimento ai processi cognitivi da loro messi in atto. È stato possibile osservare che in alcuni casi i bambini mostravano consapevolezza dell'avvenuta/mancata comprensione<sup>108</sup>. Casi in cui i bambini si rendevano conto del fatto che avevano segnato una risposta sbagliata e rimediavano con quella giusta, oppure spiegavano di aver lasciato la domanda in bianco perché non sapevano quella determinata informazione. Potrebbe voler dire che, sebbene molti bambini di questa età non siano consapevoli di non sapere o di sbagliare, per difficoltà a carico dell'abilità di automonitoraggio, altri invece possano aver già raggiunto tale capacità.

Inoltre è stato possibile osservare il contrario, che molti non sembravano consapevoli della propria mancata comprensione in riferimento alla storia oppure all'item del questionario<sup>109</sup>. Pur avendo compreso la storia capitava che rispondessero in modo errato al questionario, oppure che non avessero compreso il testo narrativo e rispondessero sulla base di in-

<sup>106</sup> A patto che presenti le caratteristiche grafiche e di contenuto dei formati facilitati realizzati per la presente ricerca.

<sup>107</sup> Come riportato nelle analisi delle ricodifiche dei punteggi esposto nella Parte II, par. 4.1.

<sup>108</sup> Negli esempi riportati in riferimento ai casi di correzioni spontanee e risposte lasciate in bianco nel par. 4.3.2.

<sup>109</sup> Negli esempi riportati in riferimento ai casi di errata comprensione della domanda e della storia, nel par. 4.3.2.

formazioni inesatte. Si è osservato ad esempio, nei casi in cui i bambini raccontavano la storia e aggiungevano ad essa informazioni che li portavano a rispondere in modo sbagliato. Un bambino aveva immaginato un finale diverso della storia *Un marito distratto*, come se per lui non fosse accettabile che la storia finisse con la moglie a Firenze e il marito a Como, condizione provvisoria che doveva essere riportata alla normalità. Aveva quindi *completato* la storia aggiungendo il finale del marito che andava a prendere Luisa e insieme tornavano a casa, e seguendo tale idea aveva risposto in modo errato all'ultimo quesito del questionario. Anche in casi di comprensione del testo molto scarsa i bambini mostrano di fare uso di proprie conoscenze e di inferenze pur di giungere ad un significato coerente. Eventi che possono trovare una spiegazione in ciò che è stato teorizzato nel modello di comprensione del testo di Kintsch (1988, 1998; Kintsch & van Dijk 1978). Se la comprensione, come si è visto nella Parte I cap. I, è il risultato di processi attivi messi in atto dal lettore, si è potuto vedere come i bambini che hanno partecipato alla ricerca abbiano svolto il compito integrando ciò che vedevano nel testo con le loro conoscenze. Ci si è chiesti se tale integrazione avvenga anche nei casi in cui la comprensione del testo sia stata molto scarsa e il bambino non abbia ancora sufficienti capacità di automonitoraggio. In questo modo si potrebbero spiegare i casi in cui è stato possibile vedere bambini, sia sordi che udenti, svolgere tutto un compito di comprensione per poi verificare che non era stato compreso nemmeno chi era il protagonista del racconto. Inoltre i bambini modificavano elementi della storia o ne raccontavano una diversa senza mostrare consapevolezza del fatto che la storia non fosse stata compresa.

L'analisi delle interviste ha dato possibilità di osservare il lavoro di produzione di inferenze dei bambini. Ad esempio alcuni hanno risposto in modo sbagliato alla prima domanda dei questionari su *Un marito distratto* e *La cornacchia dispettosa* perché sceglievano l'opzione di risposta che faceva riferimento al primo evento della storia, mentre la domanda chiedeva quale fosse quello principale. Ci si è chiesti se tali errori non potessero essere inferenze dei bambini rispetto allo scopo della domanda: interpretarla come "qual è il primo evento di questa storia?" piuttosto che "qual è l'evento principale di questa storia?".

Un altro tipo di inferenza osservata è stato quello che facevano i bambini per intuire il significato delle parole che non conoscevano. In riferimento ai termini *inferrate*, *stambecchi* e *bracconieri* i bambini sembrava che usassero la parola stessa per dedurre il significato, anche quando le informazioni presenti nel testo suggerivano concetti diversi.

Se nel caso di *inferriate* la parola suggeriva informazioni attinenti con il significato corretto (*inferriate*→ferro), nel caso di *stambecchi* potrebbe aver portato diversi bambini a credere che si trattasse di uccelli. Come se i bambini mettessero in secondo piano informazioni distribuite in modo più esteso nel testo e si affidassero maggiormente a singoli termini, sbagliando. Anche in un altro item è possibile che i bambini abbiano commesso errori affidandosi all'intuizione legata ad una singola parola e ignorando tutta una porzione di testo. Nella domanda 4) delle prove MT di IV classe otto bambini avevano erroneamente scelto l'opzione di risposta che conteneva la parola *medicines*, e spiegarono la loro scelta dicendo che nel testo si parlava di malattie. Tuttavia tale argomento non aveva un legame logico con la domanda, avevano scelto l'opzione di risposta che faceva riferimento ad un argomento presente nella storia. Inoltre si può osservare anche che probabilmente i bambini avevano avuto difficoltà a comprendere il passaggio del testo<sup>110</sup>, che risultava complesso a livello sintattico e presentava la parola polisemica *consumare*. Quest'ultima potrebbe essere stata mal compresa, lasciando spazio a tutta una serie di strategie alternative e di ragionamenti, buona parte dei quali non hanno portato al successo.

È stata riscontrata difficoltà nel comprendere anche un'altra parola polisemica, *busta*, pur trattandosi di un termine molto frequente e già conosciuto da tutti i partecipanti. Se una parola così comune è stata interpretata in modi differenti, può rappresentare una conferma del fatto che bambini di questa età possano avere difficoltà con le parole polisemiche (Mesmer et al. 2012). Inoltre parole con diversi significati possono essere problematiche sia per bambini sordi che udenti, come già osservato da Paul (1984) nel suo studio di dottorato<sup>111</sup> in cui notò che entrambi tendono a conoscere solo un significato delle parole, e che apprenderne un altro risultava più difficile dell'imparare il significato di una parola nuova. Alla luce di questo potremmo pensare che per domande sulla comprensione di parole chiave, qualora queste siano polisemiche, si dovrebbero mettere tra le opzioni di risposta i diversi significati del termine. In questo modo si eviterebbe di 'suggerire' al bambino la risposta giusta e si potrebbe anche rilevare la mancata comprensione del significato specifico, che altrimenti resterebbe nascosta.

<sup>110</sup> «Per loro, uno stambecco ucciso poteva significare decine di chili di carne da consumare o da vendere in segreto; e anche le corna e la pelle potevano essere una fonte di guadagno» (Prove MT per la IV classe, finali).

<sup>111</sup> Lavoro descritto in Andrews, Byrne & Clark 2015.

I bambini hanno esposto anche inferenze sul comportamento dei personaggi che potevano essere in linea con lo svolgimento della storia e quindi con una avvenuta comprensione, ma che seguivano logiche diverse. Come nel caso in cui ritenevano più plausibile che una donna anziana volesse salire su un tetto pur di recuperare il suo denaro, piuttosto che fermarsi a guardare dove andava l'uccello che le aveva rubato i soldi dell'affitto.

L'analisi delle affermazioni dei bambini rapportate alle risposte errate e a quelle corrette ha mostrato che queste non sono sempre affidabili rispetto all'avvenuta/mancata comprensione del bambino.

Dalle risposte errate dei bambini si sono potuti osservare diversi processi cognitivi, che portavano i bambini a non comprendere la storia nel modo giusto, oppure a interpretare le domande in modo sbagliato.

Nel primo caso, quando i bambini non avevano ben compreso la storia, si è visto che:

- avevano aggiunto elementi che non erano presenti nel racconto (potevano essere dettagli presi dalla loro esperienza personale oppure intere porzioni di storia);
- facevano inferenze non giustificate dalle informazioni presenti nel racconto<sup>112</sup>;
- a volte l'idea che si creavano degli elementi della storia era più forte di quello che avevano effettivamente visto<sup>113</sup>;
- facevano più affidamento su singole parole, che su porzioni di testo per comprendere la storia, sia per fare inferenze sul significato delle parole sconosciute, sia per rispondere a domande su parti della storia poco comprese.

Inoltre sono stati individuati errori che non erano stati causati da una scarsa comprensione della storia. Casi, da noi chiamati, di *distrazione/errata comprensione delle domande*, e che nel lavoro di ricodifica portavano a cambiare il punteggio in senso positivo. Rispetto a tali errori si è osservato che:

- in certi casi il bambino si accorgeva da solo di aver sbagliato e correggeva, mostrando quindi di essere consapevole di aver sbagliato;

<sup>112</sup> Come si è osservato nei bambini che attribuivano un ruolo più importante al fornaio nella storia *Una cornacchia dispettosa*.

<sup>113</sup> Pur vedendo il disegno di una busta da lettera, immaginavano per la parola *busta* un sacchetto di plastica.

- a volte invece era in grado di raccontare la storia in modo corretto e allo stesso tempo restare fedele ad una risposta sbagliata, senza rendersi conto dell'errore:
  - a. a volte durante l'intervista non è emerso quale ragionamento avesse fatto;
  - b. altre volte si è rilevato che aveva mal interpretato lo scopo della domanda o il modo in cui era stata scritta<sup>114</sup>.

Dallo studio delle risposte corrette invece si è potuto osservare come il lavoro di comprensione del testo coinvolgesse diverse risorse cognitive dei bambini (van den Broek & Espin, 2012), come le proprie conoscenze precedenti oppure le abilità di fare inferenze. Tali risorse erano messe in atto anche quando il bambino non conosceva la risposta da dare al questionario, e a volte permisero di individuare comunque quella corretta: casi che in sede di ricodifica avevamo chiamato *strategie per rispondere ai questionari*. Ogni volta che chiedevamo ai bambini perché avessero scelto una determinata risposta ricevevamo quindi indizi su due tipi di informazione: quanto il bambino avesse compreso la storia e quale tipo di attività cognitiva avesse usato per individuare la risposta corretta. Nei casi in cui i bambini rispondevano all'intervista facendo riferimento agli elementi della storia corretti (citando il testo o andando a rileggerlo) potevamo ritenere che avessero un quadro chiaro della storia. I bambini mostrarono spesso anche di integrare le informazioni del testo con le proprie risorse cognitive, non solo l'uso delle proprie conoscenze e di inferenze, ma anche di strategie per rispondere al questionario. Non si trattava quindi soltanto di quanto il bambino avesse compreso il testo, ma anche di quanto il bambino fosse stato bravo a individuare *comunque* la risposta esatta, a volte anche non avendo compreso il testo<sup>115</sup>. Le spiegazioni dei bambini sulle proprie risposte (che noi sapevamo essere corrette) al questionario sono state dei seguenti tipi, e a volte ne davano diverse in riferimento alle opzioni di risposta di uno stesso item:

- «Perché lo dice il testo», il bambino era in grado di citare a memoria il passaggio oppure lo individuava nel racconto

<sup>114</sup> Come quando i bambini segnavano il primo evento della storia al posto di quello principale.

<sup>115</sup> Nei casi in cui si rilevava che il bambino aveva compreso un passaggio della storia in modo errato (riferiva informazioni non attinenti al testo), pur avendo risposto correttamente, il punteggio della domanda veniva ricodificato in senso negativo.

- spiegava il ragionamento che aveva fatto rispetto agli eventi e ai rapporti tra i personaggi
- motivava la sua risposta attraverso conoscenze precedenti
- spiegava perché aveva escluso le altre opzioni, senza dire perché quella che aveva scelto fosse giusta
- non sapeva spiegare il perché della sua risposta e diceva di aver tirato a indovinare
- spiegava che aveva individuato la risposta grazie al questionario stesso
- aveva scelto tra le opzioni quella che presentava una parola chiave, o un argomento presenti nel testo (indipendentemente da quello che era stato chiesto nella domanda)
- aveva scelto tra le opzioni quella che presentava una parola 'visivamente' simile a quella target della domanda
- spiegava la sua scelta raccontando una nuova storia creata da lui sulla base di alcuni indizi presenti nella domanda.

Infine, in riferimento all'efficacia delle singole facilitazioni è stato osservato che quando i bambini avevano ricevuto i formati facilitati (cartaceo e multimediale) commettevano più errori nel rispondere agli item del questionario che presentavano opzioni di risposta per immagini. Ad esempio, per il questionario su *Il ladro troppo grasso*, dei bambini che avevano ricevuto il formato senza aiuti, 10 su 12 risposero correttamente alla domanda per immagini sul significato della parola *inferriate*. Tra coloro che avevano ricevuto il formato facilitato (F ed M), 12 su 23 risposero correttamente, e per altri 6 bambini la risposta errata fu ricodificata in senso positivo poiché durante l'intervista avevano saputo dire cosa fossero le inferriate. Alcuni bambini spiegarono che l'immagine della finestra presente nell'opzione di risposta A<sup>116</sup> era la più somigliante alle sbarre che avevano visto nei disegni delle facilitazioni. Si potrebbe ipotizzare che se un bambino inizia a conoscere il significato di una parola attraverso un'immagine, potrebbe interpretarne il significato in modo 'rigido', aderente a ciò che ha visto nell'immagine stessa. L'opzione di risposta del questionario presentava la foto di una inferriata molto diversa da quelle presenti nei disegni delle facilitazioni e alcuni bambini, seppur in grado di dire che le *inferriate* fossero delle sbarre di ferro negli infissi, non le hanno riconosciute nella fotografia. Si potrebbe dedurre che nella pratica didattica, se si vuole supportare la comprensione di una

<sup>116</sup> Cfr. Parte seconda – Paragrafo 4.3.4.

parola nuova attraverso un'immagine, la verifica successiva non debba avvenire attraverso un'altra immagine. Potrebbe altrimenti succedere che il bambino cerchi quella che assomiglia di più al modello di partenza. Al contrario si è visto che molti bambini che avevano ricevuto il testo senza aiuti riuscivano a rispondere in modo corretto: avevano ricevuto il concetto da comprendere in una forma (linguistica) e la comprensione era stata verificata attraverso un'altra forma (per immagini), infatti non si sono verificati casi di ricodifica nel formato senza aiuti.

Questo dato dà informazioni molto utili per la didattica, in particolare con gli alunni sordi, con cui si fa largo uso delle immagini per supportare la comprensione, ma poco si sa sui loro limiti di applicabilità. In diversi casi nella presente ricerca, è stato riscontrato che le immagini a volte erano interpretate dai bambini in modo imprevisto. È necessario, prima di usarle nella pratica didattica per facilitare la comprensione, controllare 'che cosa veda il bambino' perché la sua interpretazione potrebbe essere diversa dalla nostra.

## Conclusioni e prospettive per il futuro

L'idea di partenza della presente ricerca era stata quella di fare un primo studio sperimentale sull'efficacia della facilitazione. Nel trovare soluzioni ai tanti problemi metodologici che si ponevano per indagare rispetto a un tale oggetto d'interesse, il focus d'attenzione è stato man mano ampliato arrivando a studiare anche processi di comprensione del testo in bambini sordi e udenti.

Dall'analisi dei risultati è emerso che la facilitazione così come era stata realizzata è risultata efficace per una migliore comprensione del testo sia in bambini sordi che udenti di III, IV e V classe di scuola primaria, che nel testo senza aiuti avevano ottenuto un punteggio al di sotto dell'otto. Pertanto tali materiali facilitati potrebbero essere dei modelli ripetibili nella pratica didattica e spendibili proprio da chi lavora nella scuola. Dal confronto tra il formato cartaceo e quello multimediale è risultato che solo il primo era efficace con entrambi i gruppi, mentre la facilitazione implementata nella piattaforma DELE è stata efficace solo per i bambini udenti. Questo dato potrebbe dare spunto per ulteriori ricerche, poiché non è stato possibile individuare tutte le motivazioni che potevano spiegare tale differenza.

Nessuno degli studi individuati in letteratura aveva usato due gruppi (bambini sordi e udenti), sicuramente coinvolgere entrambi avrebbe permesso di avere informazioni più complete rispetto all'efficacia dei materiali, ma comportava il rischio di avere più difficoltà nell'interpretare i dati (in particolare i punteggi di comprensione). Il fatto di usare testi, e non frasi, come materiale stimolo avrebbe comportato anche una minore possibilità di controllo sperimentale sulle variabili in gioco, andando però a vantaggio della possibilità di fornire informazioni che avessero un riscontro diretto per la didattica, in particolare quella speciale. Per questi motivi si è scelto di raccogliere dati sia quantitativi che qualitativi in riferimento alla comprensione dei bambini, in un modo tale che potessero essere informazioni confrontabili tra loro, a sostegno della validità dell'intero impianto metodologico. Inoltre la procedura creata per le somministrazioni ha permesso di raccogliere informazioni difficili da reperire, sui ragionamenti riferiti dai bambini, nel rispetto dei piccoli partecipanti.

È stato realizzato, a scopo di ricerca, un *pareggiamento* di tre testi narrativi per leggibilità e comprensibilità e dei relativi questionari di comprensione, che si è rivelato efficace per avere tre storie e tre prove di compren-

sione che potessero presentare difficoltà paragonabili tra loro. Essendo un primo studio si era scelto di usare storie che non fossero troppo difficili per avere un maggiore controllo sulle tante variabili in gioco nei compiti di comprensione. Tuttavia, con tali testi, non sono state rilevate forti differenze tra sordi e udenti, si potrebbe ripetere in futuro lo stesso studio usando storie che presentino una maggiore complessità per leggibilità e comprensibilità. Inoltre si potrebbero coinvolgere gruppi di bambini diversi, ad esempio bambini stranieri arrivati in Italia da poco tempo, e che quindi possono presentare competenze linguistiche in italiano ancora limitate. Il fatto che i formati facilitati siano risultati efficaci sia con i bambini sordi che con gli udenti indica che, nella pratica didattica le energie che venissero spese per preparare le facilitazioni non andrebbero a vantaggio soltanto di un alunno (quello sordo presente nella classe), ma potrebbero essere utili anche per altri studenti con difficoltà di comprensione del testo scritto, ad esempio i bambini che stanno ancora imparando la lingua italiana. Usare i formati facilitati permetterebbe di ottimizzare i tempi, sempre ristretti, della lezione a vantaggio di tutti visto che i tempi impiegati per svolgere il compito di comprensione con il formato cartaceo non sono risultati significativamente maggiori rispetto al formato senza aiuti. Offrire testi narrativi facilitati vuol dire esporre il bambino al testo originale, supportandolo nella comprensione della storia; e man mano che il bambino studia lo si può stimolare a spostare l'attenzione dagli aiuti al testo originale. In questo modo si può favorire anche il progredire dell'apprendimento linguistico, così cruciale in particolare per bambini che per diversi motivi rischiano di non ricevere un *input* ricco e raggiungere una padronanza della lingua scritta paragonabile ai coetanei.

Dalle analisi svolte sulle interviste sono emersi i processi cognitivi che hanno dichiarato di aver messo in atto i bambini per comprendere le storie e per svolgere il compito di compilazione del questionario. Si è osservato come le risposte alle prove di comprensione fossero il risultato di ciò che il bambino aveva elaborato della *storia* attraverso il proprio bagaglio di conoscenze e altre risorse, quello che stava elaborando rispetto alle *domande* del questionario e le *strategie* portate avanti per individuare la risposta corretta<sup>117</sup>. È stato elaborato un piccolo modello delle variabili che concorrono al punteggio in un questionario di comprensione, tale modello potrebbe diventare più dettagliato in futuro ed essere usato come strumento per valutare l'affidabilità di tali questionari attra-

<sup>117</sup> Cfr. Parte Seconda – Paragrafo 3.2.2.

verso la procedura di *ricodifica* dei punteggi<sup>118</sup>. La procedura di ricodifica ha messo in luce che i questionari possono essere soggetti a distorsioni diverse, sia in senso positivo che negativo, e correggerle permette di avere una stima più precisa dell'avvenuta comprensione della storia. Inoltre studiare il tipo di ricodifiche legate a un certo questionario può aiutare a migliorarlo, e sviluppare ulteriori studi su tale argomento potrebbe dare maggiori informazioni su pregi e difetti delle prove oggettive di comprensione del testo, perché siano usate in modo più efficace a scopo di ricerca oppure nella pratica didattica. Inoltre, alla luce dei dati emersi nella presente ricerca, si potrebbe realizzare una nuova stesura dei codici della tabella di ricodifica per arrivare a raccogliere anche dati quantitativi sul tipo di processi cognitivi riferiti dai bambini durante le interviste. In questo modo si potrebbe avere uno strumento capace di studiare i processi di comprensione e di quantificarli. Si potrebbero allora indagare meglio differenze tra i bambini rispetto all'età, ai processi cognitivi e rispetto ad altre differenze che possono incidere sulle abilità di comprensione del testo.

Dalle interviste è stato possibile osservare diversi tipi di inferenze fatte dai bambini per comprendere i testi. Quelle fatte per intuire il significato di parole sconosciute e quelle fatte in riferimento a personaggi ed eventi delle storie, che li hanno portati ad esporre un quadro coerente. Tale coerenza in alcuni bambini era direttamente riconducibile a quanto era presente nel testo, in altri il quadro che restituivano faceva riferimento anche ad altre informazioni non presenti nelle storie<sup>119</sup>. In altri casi ancora si è osservato che i bambini, che avevano avuto una comprensione molto scarsa del testo, mettevano insieme i pochi elementi colti per creare attivamente un'altra storia<sup>120</sup>. Riprendiamo i tre tipi di inferenza descritti da Lastrucci (in Benvenuto et al. 1995)<sup>121</sup>: le *inferenze logicamente*

<sup>118</sup> Analisi dei dati attraverso la quale i punteggi dei questionari di comprensione sono stati modificati sulla base delle informazioni emerse durante le interviste. Tale procedura è risultata affidabile con un confronto con un giudice indipendente.

<sup>119</sup> Come quando è stato riportato che pur avendo visto il disegno di una busta da lettera avevano immaginato per la parola *busta* un sacchetto di plastica, oppure quando si è osservato che un bambino aveva immaginato un finale diverso della storia.

<sup>120</sup> Gli alunni che dissero che la carne degli stambecchi era venduta per curare le malattie e altre storie alternative che sono state riportate durante l'analisi di risposte sia corrette che scorrette e che sembravano create dal bambino a partire dalle domande del questionario.

<sup>121</sup> Già esposte a pag. 11.

*necessarie, quelle oggettivamente probabili e le proiezioni evocate.* Le prime sono quelle fatte da un lettore che trova già nel testo tutte le informazioni necessarie alla comprensione, le seconde sono quelle fatte quando nel testo i dati non sono tutti esplicitati (ma fanno riferimento a conoscenze ben note e condivise) per cui il lettore ha comunque la possibilità di fare una affermazione di cui è sicuro. Le terze invece sono quelle che si possono fare quando in un testo non sono presenti informazioni sufficienti per rispondere ad una domanda e il lettore le integra con elementi tratti dalla propria vita personale o dalla sua fantasia. Le inferenze fatte dai bambini sembravano, a volte, *proiezioni evocate* nonostante nel testo fossero presenti tutte le informazioni necessarie alla comprensione, per cui ci si sarebbe aspettati di osservare delle inferenze del primo o secondo tipo. Si potrebbe ipotizzare che non siano stati capaci di individuarle o di usarle e, per costruire un quadro coerente, abbiano fatto ricorso alle proiezioni evocate.

Come mostra il modello di comprensione del testo di Kintsch (1988, 1998; Kintsch & van Dijk 1978)<sup>122</sup>, il lettore costruisce una *macrostruttura* dove integra le informazioni presenti nel testo con altre create attivamente facendo uso del proprio bagaglio di conoscenze e giungendo così ad un risultato dotato di coerenza. Ciò che i bambini hanno dichiarato durante le interviste, in riferimento ad alcuni errori di comprensione, si potrebbe interpretare come dovuto alla costruzione di una *macrostruttura* dove inserivano più informazioni provenienti dalle proprie conoscenze e più inferenze del necessario, per cui arrivavano ad avere una *macrostruttura* sbilanciata che li portava fuori strada. Infatti se in alcuni casi si è trattato solo di dettagli aggiunti alla storia, e che non andavano ad incidere sul punteggio di comprensione, in altri i bambini fornirono interpretazioni del testo non giustificate dalle informazioni in esso presenti. Questa osservazione potrebbe far ipotizzare che nel corso dello sviluppo delle competenze di comprensione del testo i bambini passino da una fase in cui non individuano gli elementi importanti della storia *nel testo* creando un modello della storia sbilanciato a favore delle loro conoscenze e inferenze; per poi passare ad una fase in cui riescono ad usare in modo efficace anche le informazioni in esso presenti. Se così fosse il lavoro didattico potrebbe tenere conto di ciò e accompagnare i bambini di questa età a individuare *nel testo* le informazioni utili alla comprensione, senza ricorrere ad un 'eccesso di inferenze', ed avere quindi migliori risultati nella valutazione. Oppure si potrebbe ipotizzare che si tratti di un

<sup>122</sup> Parte Prima - Paragrafo 1.1.1.

effetto secondario dovuto al fatto che i bambini siano ancora carenti nell'abilità di automonitoraggio e non si rendano conto di non aver compreso parti del testo, compensando tali lacune con le proprie conoscenze e capacità di fare inferenze. Tali ipotesi potrebbero essere studiate attraverso una tabella di ricodifica come quella elaborata nel presente studio.

L'unico modello da noi individuato per la comprensione del testo in persone sorde è quello di Johnson (2001)<sup>123</sup> dove si ipotizzava che le difficoltà dei lettori sordi siano ascrivibili alle scarse abilità di riconoscimento delle parole e di analisi della sintassi che determinerebbero un *overload* cognitivo a discapito di competenze superiori di analisi dei contenuti del testo e metacognitive. È stato elaborato in riferimento ad adulti sordi e che usavano un sistema ortografico opaco, come l'inglese. Tale modello non ci ha permesso di descrivere quanto osservato nella presente ricerca, infatti non sono state rilevate differenze qualitative tra i processi cognitivi riferiti dai bambini udenti e quelli riferiti dai sordi, se non per un fatto. I bambini sordi hanno avuto difficoltà molto maggiori nelle prove MT, e in riferimento a tali testi hanno manifestato inferenze e ragionamenti che non sono stati osservati negli udenti, che non avevano avuto tali livelli di difficoltà. Al contrario nei testi sperimentali si sono potuti raccogliere ragionamenti e inferenze riferite dai bambini, del tutto paragonabili, tanto che nel corso della trattazione dell'analisi delle interviste sono stati presi esempi tra i bambini sordi e tra quelli udenti in modo indifferente. I dati raccolti hanno indicato che quando i bambini hanno avuto maggiore difficoltà, come nelle prove MT, hanno fatto ugualmente inferenze e ipotesi, pur basandosi su informazioni molto frammentarie e inesatte. Ricordiamo il caso della bambina sorda che aveva immaginato gli stambecchi come insetti e sulla base di questa ipotesi aveva immaginato che volassero nei prati e venissero ricoverati in piccoli ospedali per stambecchi quando erano malati. Oppure il caso della bambina che aveva immaginato che il cane della storia di V classe avesse fatto un bagno in mare e per questo aveva avuto freddo, mentre la storia narra di un cane che aveva avuto paura per le ombre proiettate nelle pareti di una grotta marina. I bambini sordi hanno usato le proprie conoscenze ed hanno fatto inferenze, solo che a volte partivano da informazioni troppo frammentarie, e andavano allora ad integrarle nello stesso modo in cui abbiamo visto operare anche gli udenti.

<sup>123</sup> Illustrato in Kelly (2003) e riportato nella Parte Prima, par. 1.2.2.







## Appendice I: i testi sperimentali

### **Il ladro troppo grasso**

Una mattina Antonio, un giovane ladro molto grasso, decide di rubare i soldi della cassa di una pizzeria.

Il ladro si nasconde fuori dalla pizzeria. Aspetta la sera, quando tutti i clienti vanno via e la pizzeria chiude. Aspetta la notte per essere sicuro che nella pizzeria non c'è più nessuno.

Antonio vede che le porte della pizzeria sono tutte ben chiuse e le finestre hanno le inferriate. Fra una sbarra e l'altra delle inferriate però c'è un po' di spazio. Antonio prova a infilarsi tra le sbarre dell'inferriata per entrare nella pizzeria.

Infila tutte e due le gambe fra le sbarre e spinge per far passare la pancia. Spinge, spinge, ma Antonio non riesce a entrare di più.

Allora cerca di tornare indietro e di tirare fuori le gambe dalle sbarre. Ma ormai è incastrato, non riesce più a andare né avanti né indietro.

Antonio rimane incastrato tra le sbarre della finestra tutta la notte. Sta molto scomodo e è tutto indolenzito. Non può chiamare aiuto per non essere scoperto dalla polizia.

Il giorno dopo, all'alba, un uomo che passa per la strada lo vede e avverte la polizia. I poliziotti arrivano subito, ma devono lavorare un'ora e mezza per tirar fuori Antonio dalle sbarre.

Poi lo arrestano.

Adesso Antonio è in prigione, ma non prova a passare attraverso le sbarre della sua cella.

### **Un marito distratto**

**Mario e Luisa sono marito e moglie e abitano a Como.**

**Quest'estate Mario e Luisa hanno trascorso le vacanze al mare, in Calabria. Hanno preso il sole, hanno fatto i bagni, si sono divertiti. Adesso le vacanze sono finite.**

**Mario e Luisa caricano i bagagli sulla macchina e partono per ritornare a casa.**

**Il viaggio per Como è lungo. Mario guida e Luisa dorme sul sedile posteriore della macchina. Dopo molte ore di viaggio Mario ha bisogno di una pausa.**

**Si ferma a un autogrill e scende dalla macchina. Ha fame e ha voglia di muovere le gambe. Mario vede che Luisa è ancora addormentata e non la sveglia: è meglio lasciarla riposare. Mario va al bar dell'autogrill, mangia un panino e beve un caffè.**

**Intanto Luisa si sveglia e scende dalla macchina per andare in bagno. Ma quando Luisa torna la macchina non c'è più. Che cosa è successo?**

**Mario è uscito dal bar ed è ripartito con la macchina.**

**Mario ha fretta di arrivare a casa e guida senza fermarsi per molte ore. Quando arriva a Como, Mario scende dalla macchina e guarda sul sedile posteriore, ma non vede Luisa.**

**Mario corre dai carabinieri e dice: "Ho perso mia moglie!"**

**Ma i carabinieri rispondono: "Non l'hai persa, l'hai dimenticata all'autogrill. La polizia stradale ha telefonato e ha detto che c'è una signora Luisa, arrabbiatissima, in un autogrill vicino a Firenze!"**

### La cornacchia dispettosa

Alcuni anni fa, in un paese delle Marche, è successo un fatto molto curioso.

Il fornaio del paese ha una cornacchia. Ogni giorno le offre delle briciole e la cornacchia ha una casetta dove può dormire la notte. Durante il giorno la cornacchia va in giro libera per il paese e qualche volta entra dentro le case di altre persone.

Un giorno la cornacchia entra nella casa di una signora anziana. In una stanza la signora anziana ha lasciato una busta piena di soldi su un mobile. Quei soldi sono molto importanti, servono a pagare l'affitto di casa.

La cornacchia vede la busta, la prende e vola fuori dalla finestra. Poi si ferma sul tetto della casa di fronte.

La signora anziana ha visto che cosa è successo e subito chiama aiuto. Corre sotto la casa di fronte e arrivano molte persone! Tutti vogliono aiutare la signora a recuperare i suoi soldi. Urlano e fanno rumore, arriva anche il fornaio, ma la cornacchia non si muove dal tetto.

A un certo punto la cornacchia apre la busta e comincia a buttare tutti i soldi giù dal tetto. Prende i soldi uno a uno e li lascia cadere per terra.

Per fortuna tutto è finito bene: le persone presenti hanno raccolto i soldi e la signora ha recuperato tutto. La cornacchia vola ancora libera per il paese.



Appendice II: domande di comprensione  
**Il ladro troppo grasso**

1) Cosa vuole fare Antonio?

- Rompere le inferriate della finestra.
- Entrare nella pizzeria per mangiare.
- Prendere di nascosto i soldi della pizzeria.

2) Perché Antonio si è incastrato?

- Perché le sbarre sono di ferro.
- Perché ha la pancia grossa.
- Perché la finestra è piccola.

3) L' "uomo che passa per la strada" chiama la polizia. Perché?

- Vuole aiutare Antonio.
- Pensa che è un ladro.
- Vede che è l'alba.

4) Alla fine della storia Antonio è in prigione, perché?

- Perché deve diventare magro.
- Perché ci sono le inferriate.
- Perché rubare è sbagliato.

5) Cosa significa inferriate?



**9) Metti in ordine le frasi.**  
**Scrivi il numero giusto 1, 2, 3, 4, 5, 6.**

- Antonio vuole rubare i soldi.
- Antonio prova a passare tra le sbarre.
- Antonio rimane incastrato.
- Antonio è in prigione.
- Arriva la polizia.
- Antonio aspetta la sera.

Per esigenze di spazio tutti i materiali sperimentali non sono riportati nelle loro dimensioni reali, ma ridotte.

Appendice II: domande di comprensione

**Un marito distratto**

1) Dove stanno andando Mario e Luisa?

- A Vanno in Calabria.
- B Tornano a Como.
- C Arrivano a Firenze.

2) Perché Mario durante il viaggio è stanco?

- A Perché durante la vacanza ha dormito poco.
- B Perché guida la macchina da molto tempo.
- C Perché ha bisogno di mangiare qualcosa.

3) Mario va via dall'autogrill senza Luisa. Perché?

- A Non va nel bagno delle donne.
- B Non controlla il sedile posteriore.
- C Non sveglia Luisa che dorme.

4) Perché Luisa è "arrabbiatissima"?

- A Perché lui l'ha lasciata da sola all'autogrill.
- B Perché vuole dormire nel sedile posteriore.
- C Perché la polizia ha chiamato i carabinieri.

5) Cosa significa sedile posteriore?



9) Metti in ordine le frasi.

Scrivi il numero giusto ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥.

- Mario e Luisa partono per tornare a Como.
- Mario riparte senza Luisa.
- Luisa va in bagno.
- Mario scopre che ha lasciato Luisa a Firenze.
- Durante il viaggio Mario si ferma al bar.
- Mario e Luisa vanno in Calabria al mare.

Per esigenze di spazio tutti i materiali sperimentali non sono riportati nelle loro dimensioni reali, ma ridotte.

Appendice II: domande di comprensione

**Una cornacchia dispettosa**

1) In questa storia che cosa fa la cornacchia?

- A Prende una busta piena di soldi.
- B Vola sopra i tetti del suo paese.
- C Entra dentro la casa del fornaio.

2) La cornacchia come entra nella casa della signora anziana?

- A La finestra è aperta.
- B Il mobile è nella casa.
- C Il tetto è rotto.

3) Perché la signora anziana "corre sotto la casa di fronte"?

- A Per prendere la cornacchia.
- B Per vedere cosa fa la cornacchia.
- C Per chiedere aiuto al fornaio.

4) "Tutti urlano e fanno rumore", perché?

- A Per fare venire il fornaio.
- B Per chiamare la cornacchia.
- C Per fare compagnia alla signora.

5) Cosa significa busta?



9) Metti in ordine le frasi.

Scrivi il numero giusto ①, ②, ③, ④, ⑤, ⑥.

- La signora chiama aiuto ed esce nella strada .
- La cornacchia prende i soldi.
- Una volta la cornacchia entra in una casa.
- Nel paese vive libera una cornacchia.
- La cornacchia vede dei soldi in una stanza.
- La cornacchia butta in terra i soldi.

Per esigenze di spazio tutti i materiali sperimentali non sono riportati nelle loro dimensioni reali, ma ridotte.



Appendice III: i testi in formato facilitato cartaceo

**Il ladro troppo grasso**

Una mattina Antonio, un giovane ladro molto grasso, decide di rubare i soldi della cassa di una pizzeria.

Il ladro si nasconde fuori dalla pizzeria. Aspetta la sera, quando tutti i clienti vanno via e la pizzeria chiude. Aspetta la notte per essere sicuro che nella pizzeria non c'è più nessuno.

Antonio vede che le porte della pizzeria sono tutte ben chiuse e le finestre hanno le inferriate. Fra una sbarra e l'altra delle inferriate però c'è un po' di spazio. Antonio prova a infilarsi tra le sbarre dell'inferriata per entrare nella pizzeria.

Infila tutte e due le gambe fra le sbarre e spinge per far passare la pancia. Spinge, spinge, ma Antonio non riesce a entrare di più.

Allora cerca di tornare indietro e di tirare fuori le gambe dalle sbarre. Ma ormai è incastrato, non riesce più a andare né avanti né indietro.

Antonio rimane incastrato tra le sbarre della finestra tutta la notte. Sta molto scomodo e è tutto indolenzito.

Non può chiamare aiuto per non essere scoperto dalla polizia.

Il giorno dopo, all'alba, un uomo che passa per la strada lo vede e avverte la polizia. I poliziotti arrivano subito, ma devono lavorare un'ora e mezza per tirar fuori Antonio dalle sbarre.

Poi lo arrestano.

Adesso Antonio è in prigione, ma non prova a passare attraverso le sbarre della sua cella.

**MAGRO → GRASSO**  
**→ TROPPO GRASSO**

**CHIUSE BENE**

**infilarsi → esempi:**  
 INFILARE IL PUNTO NEI BUCI  
 INFILARE IL LETTO

**NON PUÒ**

**È BLOCCATO**

**Sto molto scomodo = NON È COMODO**

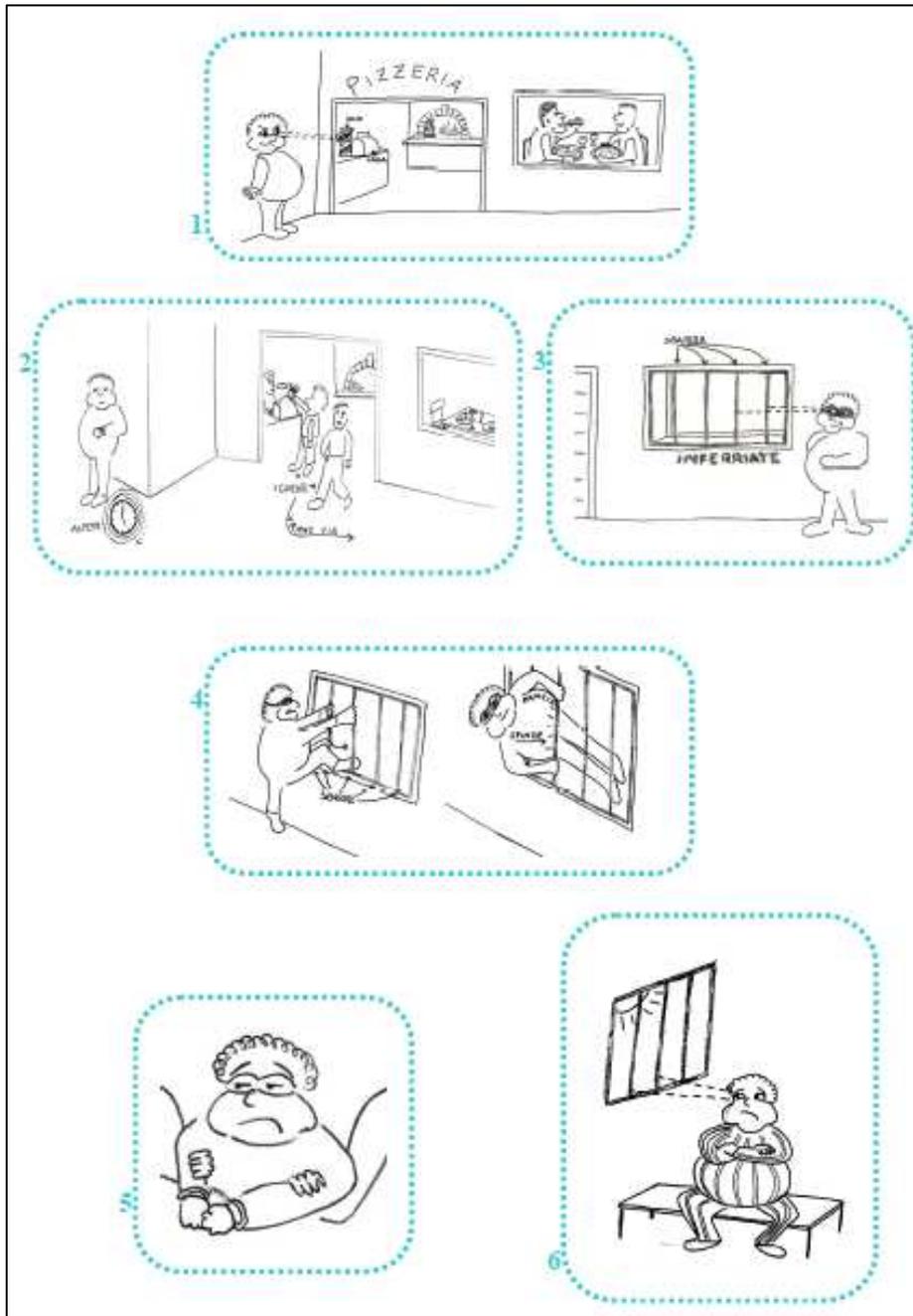
**è tutto indolenzito = HA DOLORE IN TUTTO IL CORPO**

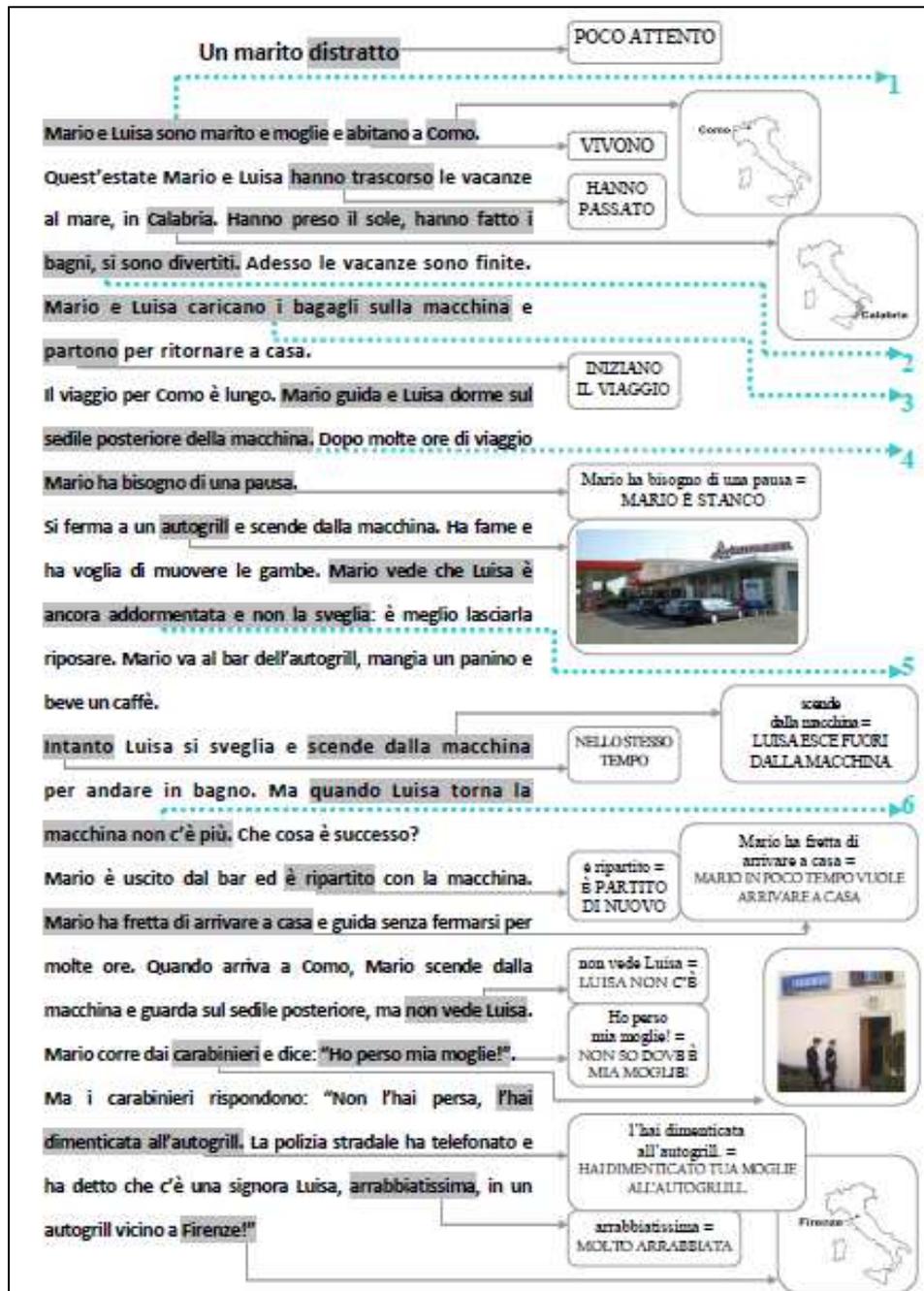
**esempio: essere scoperto dalla mamma**

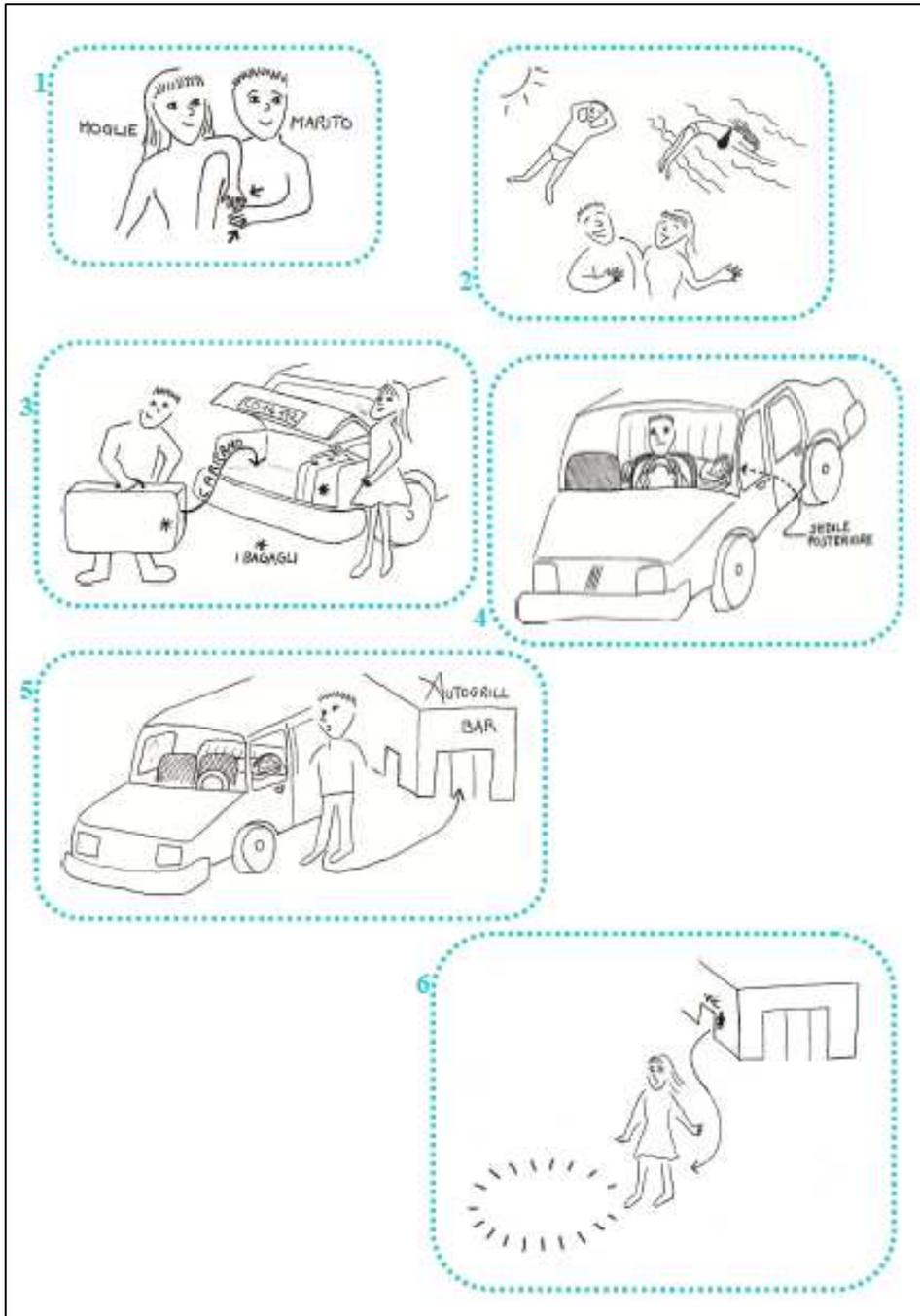
**un uomo che passa per la strada lo vede = UN UOMO CHE CAMMINA NELLA STRADA VEDE ANTONIO**

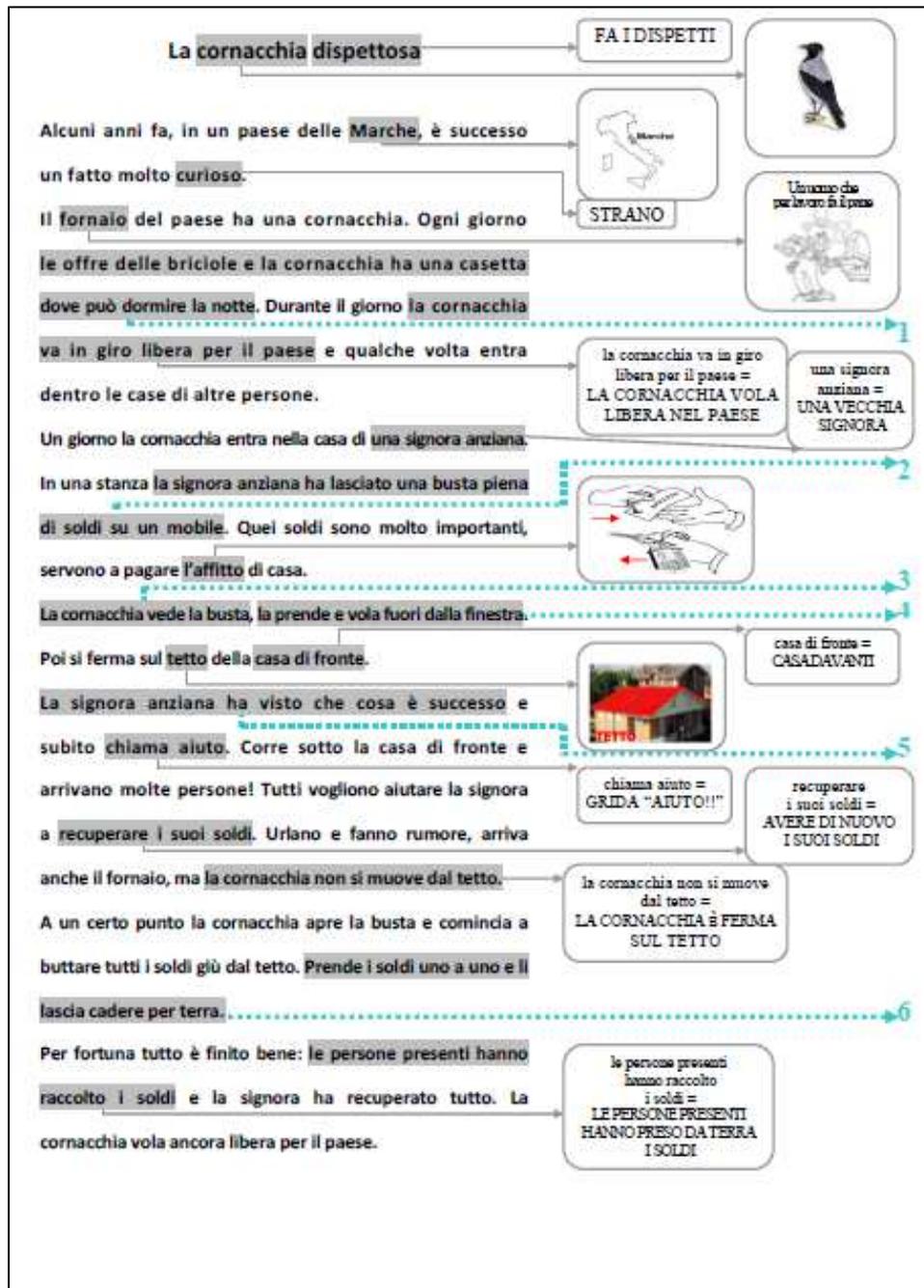
**CHIAMA**

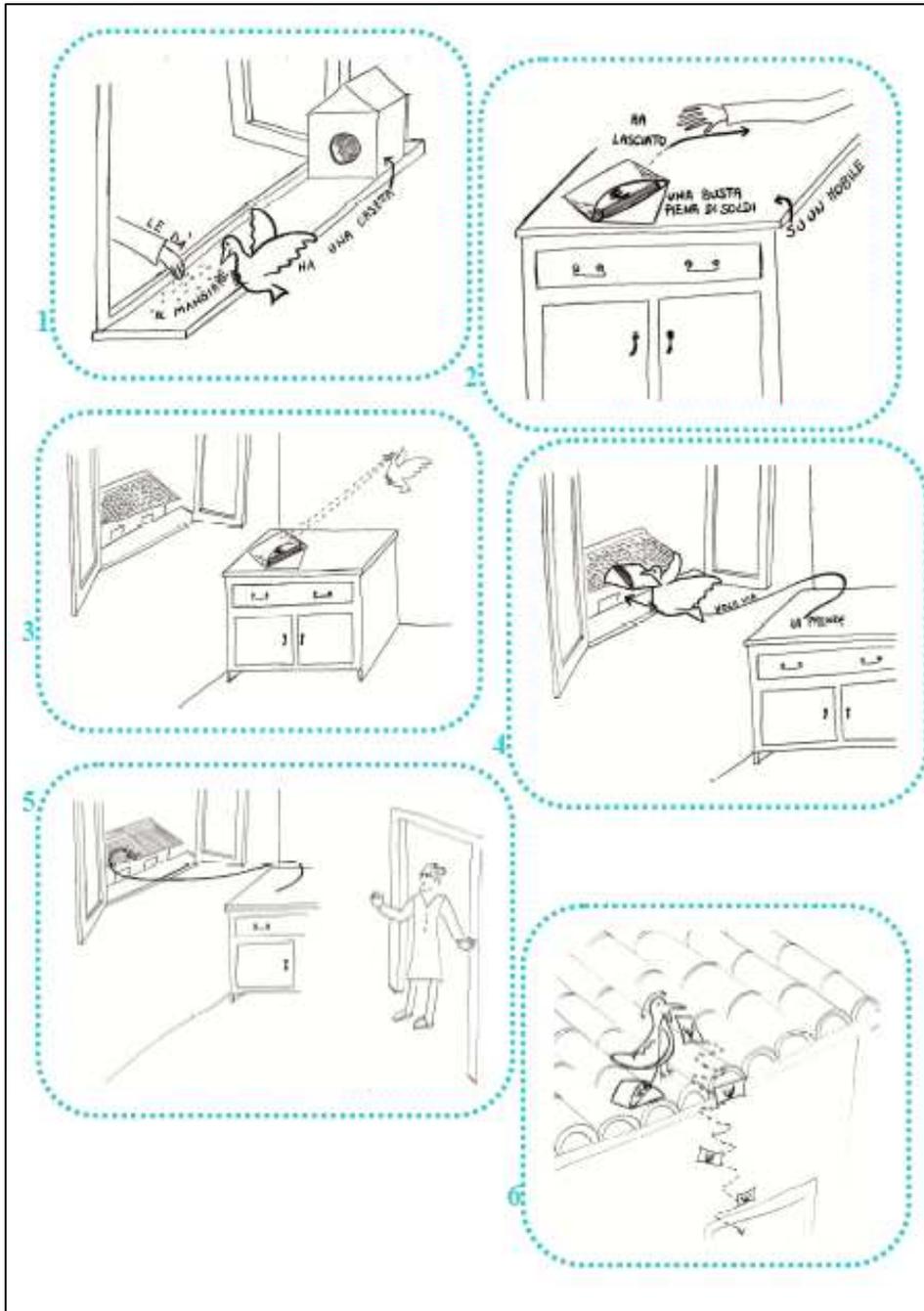
**ALBA** **MATTINA** **SERA** **NOTTE** **ALBA**











### Appendice IV: mappa concettuale per la ricodifica



Appendice V: tabella per la ricodifica

Codici	Descrizione del caso	Decisione del punteggio
<p><b>Il bambino <u>AGGIUNGE</u> informazioni alla storia</b></p>	<p>Il bambino durante l'intervista racconta parti di storia, che non sono presenti nel testo: attribuisce ruoli in più a un personaggio, racconta un finale della storia diverso.</p>	<p>La risposta rimane invariata</p>
<p><b>Il bambino <u>IN-TERPRETA LE PAROLE</u> del quesito in modo diverso</b></p>	<p>Il bambino ha dato una risposta sbagliata con un'errata interpretazione della domanda, ma è <u>riferibile comunque ad un errore nella comprensione della storia.</u></p>	<p>La risposta rimane <b>sbagliata</b></p>
<p><b>Il bambino <u>IN-TERPRETA LE PAROLE</u> del quesito in modo diverso</b></p>	<p>La risposta del bambino è riferibile ad un errore nella comprensione della DOMANDA. Ha interpretato la domanda o le opzioni di risposta in modo diverso dalle nostre previsioni e per questo ha risposto in modo sbagliato. Infatti durante <u>l'intervista racconta in modo corretto quegli eventi della storia</u>, mostrando di averli capiti.</p>	<p>La risposta diventa <b>valida</b></p>
<p><b>Il bambino <u>IN-TERPRETA LE IMMAGINI</u> del quesito in modo diverso</b></p>	<p>(Per le domande che hanno delle immagini come opzioni di risposta). La risposta del bambino è riferibile ad una diversa interpretazione delle IMMAGINI NELLE RISPOSTE. Ha segnato la risposta giusta, ma le ha dato un significato errato.</p>	<p>La risposta diventa <b>sbagliata</b></p>

	<p>(Per le domande che hanno delle immagini come opzioni di risposta).</p> <p>La risposta del bambino è riferibile ad un errore nella comprensione delle IMMAGINI NELLE RISPOSTE. Ha interpretato LE IMMAGINI in modo diverso dalle nostre previsioni e per questo ha risposto in modo sbagliato.</p> <p>Infatti durante l'intervista sa dire il significato di quella parola, oppure afferma che durante la lettura aveva immaginato il giusto referente per quella parola.</p>	La risposta diventa <b>valida</b>
<b>Il bambino <u>LO DICE</u></b>	Il bambino aveva segnato la risposta sbagliata, ma durante l'intervista fornisce l'informazione giusta per quel passaggio della storia	La risposta diventa <b>valida</b>
<b>Il bambino ha avuto una <u>DI-STRAZIONE</u></b>	Appena legge la domanda durante l'intervista cambia risposta perché si è accorto che l'aveva interpretata male durante la prima lettura, e cambia con la risposta giusta.	La risposta diventa <b>valida</b>
<b>Il bambino <u>CAPISCE</u> dal questionario</b>	Il bambino <u>non aveva capito quella parte della storia</u> , ma leggendo con attenzione le opzioni di risposta di quella domanda, oppure leggendo le altre domande del questionario è riuscito a dedurre la risposta giusta per quella domanda.	La risposta diventa <b>sbagliata</b>
<b>Il bambino aveva risposto <u>A CASO</u></b>	Aveva segnato la risposta giusta/sbagliata. Durante l'intervista dice che aveva tirato a indovinare e non sa dire un ragionamento per scegliere la risposta giusta.	La risposta diventa/rimane <b>sbagliata</b>

<p><b>Il bambino spiega la sua scelta facendo riferimento al <u>TESTO</u></b></p>	<p>Aveva segnato la risposta giusta/sbagliata. Spiega la risposta che ha scelto facendo riferimento al testo: facendo una citazione a memoria, oppure dicendo l'informazione della storia, oppure leggendo il passo d'interesse.</p>		<p>La risposta rimane invariata</p>
<p><b>Il bambino è andato per <u>E- SCLUSIONE</u></b></p>	<p>Aveva segnato la risposta giusta/</p>	<p>Non sa spiegare perché la risposta che ha scelto sia giusta (MA FA RIFERIMENTO AL <u>TESTO</u>: doppia codifica), dice solo perché le altre sono sbagliate (E FA RIFERIMENTO AL <u>TESTO</u>: doppia codifica)</p>	<p>La risposta rimane invariata</p>
	<p>/sbagliata e (a volte) dice di essere andato per esclusione</p>	<p>Non sa spiegare perché la risposta che ha scelto sia giusta (NON FA MAI RIFERIMENTO AL TESTO), dice solo perché le altre sono sbagliate (NON FA MAI RIFERIMENTO AL TESTO)</p>	<p>La risposta diventa/rimane <b>sbagliata</b></p>
<p><b>Il bambino ha usato le proprie <u>CONOSCENZE</u></b></p>	<p>Aveva segnato la risposta giusta/</p>	<p>Spiega la risposta che ha scelto usando sue conoscenze (E FA RIFERIMENTO AL <u>TESTO</u>: doppia codifica)</p>	<p>La risposta rimane invariata</p>
	<p>/sbagliata</p>	<p>Spiega la risposta che ha scelto usando sue conoscenze (NON FA MAI RIFERIMENTO AL TESTO)</p>	<p>La risposta diventa/rimane <b>sbagliata</b></p>

<p><b>Il bambino ha fatto un <u>RA-GIONAMENTO</u></b></p>	<p>Aveva segnato la risposta giusta/ /sbagliata</p>	<p>Compie delle deduzioni per scegliere la risposta giusta sulla base degli elementi della storia che ha capito (E FA RIFERIMENTO AL <u>TESTO</u>: doppia codifica)</p>	<p>La risposta rimane invariata</p>
		<p>Compie delle deduzioni per scegliere la risposta giusta sulla base dell'idea che si è creato da solo e che si riferisce ad altro</p>	<p>La risposta diventa/rimane <b>sbagliata</b></p>
<p><b>Ha scelto la risposta che ha una parola che è <u>PRESENTE</u> anche nel testo</b></p>	<p>Aveva segnato la risposta giusta/ /sbagliata</p>	<p>Ha scelto tra le opzioni quella che presentava una parola chiave presente anche nel testo</p>	<p>La risposta rimane invariata</p>
<p><b>Ha scelto la risposta in base alla <u>SOMIGLIANZA VISIVA</u> delle parole</b></p>	<p>Aveva segnato la risposta giusta/ /sbagliata</p>	<p>Ha scelto tra le opzioni quella che presentava una parola visivamente simile a quella target della domanda/del testo</p>	<p>La risposta diventa <b>sbagliata</b></p>
<p><b><u>COMPLETA</u></b></p>	<p>Aveva segnato la risposta giusta/ /sbagliata</p>	<p>Senza essere coerente con la storia, basandosi su pochi elementi tratti dal testo, racconta "un'altra storia" riferendosi a quella specifica domanda. Cambia facilmente versione in base alle reazioni dell'intervistatore.</p>	<p>La risposta diventa <b>sbagliata</b></p>

<b>Errori non codificati</b>	Il bambino ha sbagliato risposta per altri motivi che non rientrano nelle categorie individuate, e durante l'intervista non dice le informazioni corrette per quella porzione di storia.	La risposta rimane invariata
------------------------------	--	------------------------------

	<b>PROVE MT finali di III e IV</b>	<b>Decisione del punteggio</b>
<b>Errori non rilevati dal questionario</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>III:</b> i bastoni erano davvero magici, e il ladro viene scoperto perché il giudice vede che ha tagliato il bastone</li> </ul>	Il punteggio rimane invariato
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>IV:</b> che tipo di animale pensi che sia lo stambecco?</li> </ul>	Il punteggio rimane invariato



## Bibliografia

- ALLINGTON R. L., MCCUISTON K. & BILLEN M., *What research says about text complexity and learning to read*, in «The Reading Teacher», n. 68 (7), 2015, pp. 491–501, DOI: 10.1002/trtr.1280.
- ANDREWS J. F., BYRNE A., & CLARK M. D., *Deaf scholars on reading: A historical review of 40 years of dissertation research (1973–2013): Implications for research and practice*, in «American Annals of the Deaf», n. 159(5), 2015, pp. 393–418.
- ARO M. & WIMMER H., *Learning to read: English in comparison to six more regular orthographies*, in «Applied Psycholinguistics», n. 24 (4), 2003, pp. 621–635.
- BACHNER S., *Text Processing and Text Comprehension according to Walter Kintsch. Seminar paper*, Monaco, GRIN Verlag, 2008.
- BARCA L., BURANI C., DI FILIPPO G. & ZOCCOLOTTI P., *Italian developmental dyslexic and proficient readers: Where are the differences?*, in «Brain and Language», n. 98, 2006, pp. 347–351.
- BARCA L., PEZZULO G., CASTRATARO M., RINALDI P. & CASELLI M. C., *Visual Word Recognition in Deaf Readers: Lexicality Is Modulated by Communication Mode*, in « PLoS ONE », n. 8(3), e59080, 2013, DOI: 10.1371.
- BAST J. & REITSMA P., *Analyzing the development of individual differences in terms of Matthew effects in reading: Results from a Dutch longitudinal study*, in «Developmental Psychology», n. 34, 1998, pp. 1373–1399.
- BATHIA V. K., *Simplification vs. easification – The case of legal texts 4*, in «Applied Linguistics», n. 4, 1983, pp. 42–54.
- BÉLANGER N. N., SLATTERY T. J., MAYBERRY R. I. & RAYNER K., *Skilled Deaf Readers Have an Enhanced Perceptual Span in Reading*, in «Psychological Science», n. 23(7), 2012, pp. 816–823.
- BENVENUTO G., LASTRUCCI E. & SALERNI A., *Leggere per capire. Strumenti e tecniche per la rilevazione della competenza nella lettura a livello di adolescenza*, Roma, Anicia, 1995.
- BORNGA G., CONVERTINO C., MARSCHARK M., MORRISON C. & RIZZOLO K., *Enhancing Deaf Students' Learning from Sign Language and Text: Metacognition, Modality, and Effectiveness of Content Scaffolding*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 16(1), 2011, pp. 79–100.
- CASELLI M.C., RINALDI P., VARUZZA C., GIULIANI A. & BURDO S., *Cochlear Implant in the Second Year of Life: Lexical and Grammatical Outcomes*, in «Journal of Speech, Language, and Hearing Research», n. 55, 2012, pp. 382–394, DOI: 10.1044/1092-4388(2011/10-0248).
- CASELLI M. C., MARAGNA S., PAGLIARI RAMPPELLI L. & VOLTERRA V., *Linguaggio e sordità*, Firenze, La Nuova Italia, 2006.

- CATTS H. W.; ADLOF S. M. & WEISMER S. E., *Language Deficits in Poor Comprehenders: A Case for the Simple View of Reading*, in «Journal of Speech, Language, and Hearing Research», n. 49 (2), 2006, pp. 278–293.
- CATTS H.W., FEY M. E., ZHANG X. & TOMBLIN J. B., *Language Basis of Reading and Reading Disabilities: Evidence From a Longitudinal Investigation*, in «Scientific Studies of Reading», n. 3(4), 1999, pp. 331–361, DOI: 10.1207/s1532799xssr0304\_2.
- COLIN S., LEYBAERT J, ECALLE J. & MAGNAN A., *The development of word recognition, sentence comprehension, word spelling, and vocabulary in children with deafness: A longitudinal study*, in «Research in Developmental Disabilities», n. 34, 2013, pp. 1781–1793.
- COLTHEART M., RASTLE K., PERRY C., LANGDON R., ZIEGLER J., *DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud*, in «Psychological Review», n. 108, 2001, pp. 204–256.
- CONRAD R., *The deaf school child: Language and cognitive function*, Londra, Harper & Row, 1979.
- CORDA COSTA M. (A CURA DI), *Lettura e scrittura: proposte didattiche*, Torino, Loescher, 1989.
- CORNOLDI C., *Metacognizione e apprendimento*, Bologna, il Mulino, 1995.
- CORNOLDI C. & COLPO G., *Prove di Lettura MT per la scuola primaria*, Firenze, Giunti O.S., 1998.
- CORTESE A.M. (A CURA DI), *La cornacchia ladra. Racconti di facile lettura*, Napoli, Tecnodid, 1994.
- DE JONG P. F. & VAN DER LEIJ A., *Effects of phonological abilities and linguistic comprehension on the development of reading*, in «Scientific Studies of Reading», n. 6, 2002, pp. 51–77.
- DE MAURO T., *Guida all'uso delle parole*, Roma, Editori Riuniti, 1980.
- DE MAURO T., *DIB - Dizionario di base della lingua italiana*, Torino, Paravia, 1999.
- DEMPSTER F.N., *Memory Span: Sources of Individual and Developmental Differences*, in «Psychological Bulletin», n. 89(1), 1981, pp. 63–100.
- DOWALIBY F. & LANG H. G., *Adjunct Aids in Instructional Prose: A Multimedia Study With Deaf College Students*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 4(4), 1999, pp. 270–282.
- DUCHARME D.A. & ARCAND I., *How do Deaf Signers of LSQ and Their Teachers Construct the Meaning of a Written Text?*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 16(1), 2011, pp. 47–65.
- EASTERBROOKS S. R. & STEPHENSON B., *All examination of twenty literacy, science, and mathematics practices used to educate students who are deaf or hard of hearing*, in «American Annals of the Deaf», n. 151, 2006, pp. 385–397.
- ELDRIDGE J. L., QUINN B. & BUTTERFIELD D. D., *Causal relationships between phonics, reading comprehension, and vocabulary achievement in the second grade*, in «Journal of Educational Research», n. 83, 1990, pp. 201–214.

- EMMOREY K., GIEZEN M. R. & GOLLAN T. H., *Psycholinguistic, cognitive, and neural implications of bimodal bilingualism*, in «Bilingualism: Language and Cognition», n. 19(2), 2016, pp. 223–242.
- FABBRETTI D. & TOMASUOLO E. (A CURA DI), *Scrittura e sordità*, Roma, Carocci Editore, 2006.
- FANARI R., SCALISI G. & ORSOLINI M., *La lingua scritta*, in D'amico S. & Devescovi A., *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*, Bologna, Il Mulino, 2013.
- FERRABOSCHI L. & MEINI N., *Strategie semplici di lettura*, Trento, Edizioni Erickson, 2003.
- FERREIRO E. & TEBEROSKY A., *La costruzione della lingua scritta nel bambino*, Firenze, Giunti Editore, 1994.
- FERRER E., MCARDLE J. J., SHAYWITZ B. A., HOLAHAN J. M., MARCHIONE K. & SHAYWITZ S. E., *Longitudinal Models of Developmental Dynamics Between Reading and Cognition From Childhood to Adolescence*, in «Developmental Psychology», n. 43(6), 2007, pp. 1460–1473.
- FLESCH R., *The Art of Plain Talk*, New York, Harper, 1946.
- FLORIT E. & CAIN K., *The simple view of reading: is it valid for different types of alphabetic orthographies?*, in «Educational Psychology Review», n. 23 (4), 2011, pp. 553–576. DOI 10.1007/s10648-011-9175-6
- FLORIT E. & LEVORATO M.C., *Comprendere e produrre testi*, in D'amico S. & Devescovi A., *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*, Bologna, Il Mulino, 2013.
- FRANCHI E. & MUSOLA D., *Percorsi di logogenia / 2 Strumenti per guidare la comprensione del testo*, Venezia, Cafoscarina, 2015.
- FRANCHI E. & MUSOLA D., *La logogenia come strumento di indagine dell'autonomia linguistica dei sordi in italiano: metodo e primi risultati*, in Franchi E. & Musola D., *Acquisizione dell'italiano e sordità. In onore di Bruna Radelli*, Venezia, Ed. Cafoscarina, 2011.
- FRANCHI E. & MUSOLA D., *Percorsi di logogenia / 1 Strumenti di arricchimento del lessico per il bambino sordo*, Venezia, Cafoscarina, 2012.
- GENTRY M. M., CHINN K. M. & MOULTON R. D., *Effectiveness of Multimedia Reading Materials When Used with Children Who Are Deaf*, in «American Annals of the Deaf», n. 149(5), 2004/2005, pp. 394–403.
- GOLDIN-MEADOW S. & MAYBERRY R. I., *How Do Profoundly Deaf Children Learn to Read?*, in «Learning Disabilities Research & Practice», n. 16(4), 2001, pp. 222–229.
- GOUGH, P., & TUNMER, W., *Decoding, reading, and reading disability*, in «Remedial and Special Education», 1986, n. 7, pp.6–10.
- HANSON V.L., GOODELL E.W. & PERFETTI C.A., *Tongue-twister effects in the silent reading of hearing and deaf college students*, in «Journal of Memory and Language», n. 30, 1991, pp. 319–330.
- HERBOLD J., *Emergent literacy development: Case studies of four deaf ASL-English bilinguals*, Tucson, unpublished doctoral dissertation, University of Arizona, 2008.

- HOFFMAN M. & WANG Y., *The Use of Graphic Representations of Sign Language in Leveled Texts to Support Deaf Readers*, in «American Annals of the Deaf», n. 155(2), 2010, pp. 131–136.
- HOOVER, W. A., & GOUGH, P. B., *The simple view of reading*, in «Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal », n. 2, 1990, pp. 127–160.
- HORNEY M. A. & ANDERSON-INMAN L., *Supported text in electronic reading environments*, in «Reading and Writing Quarterly», n. 15, 1999, pp. 127–168.
- JACKSON M. & MCCLELLAND J.L., *Processing determinants of reading speed*, in «Journal of Experimental Psychology: General», n. 108, 1979, pp. 151–181.
- JOHNSON R. (A CURA DI), *Research at Gallaudet*, Washington DC, Gallaudet University, 2001.
- KELLY L. P., *Considerations for Designing Practice for Deaf Readers*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education », n. 8(2), 2003, pp. 171–186.
- KELLY L. P., *Using Silent Motion Pictures to Teach Complex Syntax to Adult Deaf Readers*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 3(3), 1998, pp. 217–230.
- KELLY L. P., *Recall of English function words and inflections by skilled and average deaf readers*, in «American Annals of the Deaf», n. 138, 1993, pp. 288–296.
- KENDEOU, P., VAN DEN BROEK, P., WHITE, M. J., & LYNCH, J. S., *Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of decoding and oral language skills*, in «Journal of Educational Psychology», 2009, n. 101, 765–778.
- KEPPEL G., SAUFLEY W. H. & TOKUNAGA H., *Disegno sperimentale e analisi dei dati in psicologia*, Napoli, Edises, 2001.
- KINTSCH W., *The role of knowledge in discourse comprehension: a construction-integration model*, in «Psychological Review», n. 95, 1988, pp. 163–182.
- KINTSCH W., *Comprehension: A paradigm for cognition*, New York, Cambridge University Press, 1998.
- KINTSCH W., *Text Comprehension, Memory, and Learning*, in «American Psychologist», n. 49 (4), 1994, pp. 294–303.
- KINTSCH W. & VAN DIJK T. A., *Toward a model of text comprehension and production*, in «Psychological Review», n. 85, 1978, pp. 363–394.
- KNOORS H. & MARSCHARK M., *Teaching Deaf Learners. Psychological and Developmental Foundations*, Oxford, Oxford University Press, 2014.
- KOLIC'-VEHOVEC S. & BAJŠANSKI I., *Comprehension monitoring and reading comprehension in bilingual students*, in «Journal of Research in Reading», n. 30(2), 2007, pp. 198–211.
- KYLE F. E. & HARRIS M., *Concurrent Correlates and Predictors of Reading and Spelling Achievement in Deaf and Hearing School Children*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 11(3), 2006, pp. 273–288.
- LAETERMAN M, PAUL R. & DONAHUE S., *Reading and Deaf Children. Reading online 5*, in <http://www.readingonline.org/articles/loeterman/index.html>.

- LAING E. & HULME C., *Phonological and semantic processes influence beginning readers' ability to learn to read words*, in «Journal of Experimental Child Psychology», n. 73(3), 1999, pp. 183–207, DOI:10.1006/jecp.1999.2500.
- LAMARQUE V. & VALENTINIS P., *Pierino e il lupo. Dalla favola musicale di Sergej Prokofiev*, Milano, Rizzoli, 2011.
- LANG H. G. & STEELY D., *Web-based science instruction for deaf students: What research says to the teacher*, in «Instructional Science», n. 31, 2003, pp. 277–298.
- LAUDANNA A., *Ortografia*, in Laudanna A. & Voghera M. (a cura di), *Il linguaggio: strutture linguistiche e processi cognitivi*, Lecce, Laterza Ed., 2006.
- LEVORATO M. C., *Racconti, storie e narrazioni*, Bologna, il Mulino, 1988.
- LEYBAERT J., *Reading in the deaf: The roles of phonological codes*, in Marschark M. & Clark M. D., *Psychological perspectives on deafness*, Hillsdale, Erlbaum, 1993.
- LUCISANO P. & PIEMONTESE M.E., *Gulpease: una formula per la predizione della difficoltà dei testi in lingua italiana*, in «Scuola e città», XXXIX, n. 3, 31 marzo 1988, pp. 110–124.
- LUCISANO P. & SALERNI A., *Metodologia della ricerca in educazione e formazione*, Roma, Carocci, 2002.
- LUCKNER J. L. & HANDLEY C. M., *Summary Of The Reading Comprehension Research Undertaken With Students Who Are Deaf Or Hard Of Hearing*, in «American Annals Of The Deaf», n. 153(1), 2008, pp. 6–36.
- LUCKNER J. L., SEBALD A. M., COONEY J., YOUNG J. & MUIR S. G., *An examination of the evidence-based literacy research in deaf education*, in «American Annals of the Deaf», n. 150, 2005/2006, pp. 443–456.
- LUCKNER J. L. & URBACH J., *Reading fluency and students who are deaf or hard of hearing: synthesis of the research*, in «Communication Disorders Quarterly», n. 33(4), 2012, pp. 230–241.
- LUMBELLI L., *Fenomenologia dello scrivere chiaro*, Roma, Editori Riuniti, 1989.
- MARAGNA S., *Una scuola oltre le parole. Educare il bambino sordo alla lingua parlata e scritta*, Roma, FrancoAngeli, 2003.
- MARAGNA S., ROCCAFORTE M. E TOMASUOLO E., *Una didattica innovativa per l'apprendente sordo. Con esempi di lezioni multimediali e tradizionali*, Milano, FrancoAngeli, 2013.
- MARINI A., MAROTTA L., BULGHERONI S. & FABBRO F., *Prova 11: Giudizio grammaticale*, in BVL\_4-12. Batteria per la Valutazione del Linguaggio in Bambini dai 4 ai 12 anni, Firenze, Giunti O.S., 2015.
- LILLO-MARTIN D., DE QUADROS R. M., PICHLER D. C. & FIELDSTEEL Z., *Language choice in bimodal bilingual development*, in «Frontiers in Psychology», n. 5(art.1163), 2014, pp. 153–167, DOI: 10.3389/fpsyg.2014.01163.
- MARZIALE B. & VOLTERRA V. (A CURA DI), *Lingua dei segni, società, diritti*, Roma, Carocci Editore, 2016.
- MAYBERRY R. I., DEL GIUDICE A. A. & LIEBERMAN A. M., *Reading Achievement in Relation to Phonological Coding and Awareness in Deaf Readers: A Meta-analysis*,

- in « Journal of Deaf Studies and Deaf Education », n. 16(2), 2011, pp. 164–188.
- MAZZONI G., *I processi cognitivi nell'apprendimento scolastico*, Roma, Carocci Editore, 2011.
- MCBURNEY D. H., *Metodologia della ricerca in psicologia*, Bologna, il Mulino, 1996.
- MCNAMARA D.S., *Reading both high-coherence and low coherence texts: Effects of text sequence and prior knowledge*, in «Canadian Journal of Experimental Psychology», n. 55(1), 2001, pp. 51–62, DOI:10.1037/h0087352.
- MENEGHETTI C., CARRETTI B. & DE BENI R., *Components of reading comprehension and scholastic achievement*, in «Learning and Individual Differences», n. 16, 2006, pp. 291–301.
- MESMER H.A., CUNNINGHAM J.W. & HIEBERT E.H., *Toward a Theoretical Model of Text Complexity for the Early Grades: Learning From the Past, Anticipating the Future*, in «Reading Research Quarterly», n. 47(3), 2012, pp. 235–258, DOI: 10.1002/RRQ.019.
- MILLER G. A., *The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information*, in «Psychological Review», n. 63, 1956, pp. 81–87.
- MORARIU J. A. & BRUNING R. H., *Cognitive processing by Prelingual Deaf Students as a Function of Language Context*, in «Journal of Educational Psychology», n. 76 (5), 1984, pp. 844–856.
- MOUNTY J., *Nativization and input in the language development of two deaf children of hearing parents*, Boston, unpublished doctoral dissertation, Boston University, 1986.
- MÜLLER K. & BRADY S., *Correlates of early reading performance in a transparent orthography*, in «Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal», n. 14, 2001, pp. 757–799.
- MUSSELMAN C., *How do children who can't hear learn to read an alphabetic script? A review of literature on reading and deafness*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 5 (1), 2000, pp. 9–31.
- NATION K., CLARKE P. & SNOWLING M.J., *General cognitive ability in children with reading comprehension difficulties*, in «British Journal of Educational Psychology», n. 72, 2002, pp. 549–560.
- NIKOLARAZI M., VEKIRI I. & EASTERBROOKS S. R., *Investigating Deaf Students' use of Visual Multimedia Resources in Reading Comprehension*, in «American Annals of the Deaf», n. 157(5), 2013, pp. 458–473.
- OAKHILL J. V. & CAIN K., *Children's difficulties in text comprehension: assessing causal issues*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 5(1), 2000, pp. 51–59.
- OAKHILL J. V. & CAIN K., *The precursors of reading comprehension and word reading in young readers: Evidence from a four-year longitudinal study*, in «Scientific Studies of Reading», vol. 16 (2), 2012, pp. 91–121, DOI: 10.1080/10888438.2010.529219.

- ONOFRIO D., RINALDI P., CASELLI M.C. & VOLTERRA V., *Il bilinguismo bimodale dei bambini sordi: Aspetti teorici ed esperienze di ricerca*, in «Rivista Di Psicolinguistica Applicata», n. 14(1), 2014, pp. 25–41.
- ONOFRIO D., RINALDI P. & PETTENATI P., *Il primo sviluppo del linguaggio in bambini che imparano più lingue: una proposta per la valutazione e l'interpretazione del profilo linguistico*, in «Psicologia clinica dello sviluppo», n. XVI(3), 2012, pp. 661–669.
- ORSOLINI M., FANARI R., TOSI V., DE NIGRIS B. & CARRIERI R., *From phonological recoding to lexical reading: A longitudinal study on reading development in Italian*, in «Language and Cognitive Processes», n. 21 (5) , 2006, pp. 576–607.
- OZURU Y., DEMPSEY K. & MCNAMARA D.S., *Prior knowledge, reading skill, and text cohesion in the comprehension of science texts*, in «Learning and Instruction», n. 19(3), 2009, pp. 228–242, DOI:10.1016/j.learninstruc.2008.04.003.
- PAUL P., *The comprehension of multimeaning words from selected frequency levels by deaf and hearing subjects*, unpublished doctoral dissertation, University of Illinois, Champaign., 1984.
- PAZZAGLIA F., CORNOLDI C. & DE BENI R., *Metacognitive knowledge about reading and self esteem in poor readers*, in «Advances in Learning and Behavioral Disabilities», n. 10, 1995.
- PERESSOTTI F. & JOB R., *Lessico: i processi*, in Laudanna A. & Voghera M. (a cura di), *Il linguaggio: strutture linguistiche e processi cognitivi*, Lecce, Laterza Ed., 2006.
- PIEMONTESE M.E., *Capire e farsi capire. Teorie e tecniche della scrittura controllata*, Napoli, Tecnodid Editrice, 1996.
- COGNOME NOME, *Titolo opera in corsivo. Sottotitolo opera sempre in corsivo*, Città, Casa Editrice, Anno.
- RAVEN J. C., *CPM Coloured Progressive Matrices. Matrici progressive di Raven*, Firenze, Giunti O.S., 1984.
- REED D.K. & KERSHAW-HERRERA S., *An Examination of Text Complexity as Characterized by Readability and Cohesion*, in «The Journal of Experimental Education», n. 84(1), 2016, pp. 75-97, DOI: 10.1080/00220973.2014.963214.
- REICHLE E.D., *Computational Models of Reading: A Primer*, in «Language and Linguistics Compass», n. 9(7), 2015, pp. 271–284.
- REITSMA P., *Computer-based exercises for learning to read and spell by deaf children*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 14(2), 2008, pp. 178–189.
- REYNOLDS H. & ROSEN R., *The effectiveness of textbook, individualized and pictorial formats for hearing impaired students*, relazione presentata al Meeting of American Education Research Association, New Orleans LA, 1973.
- RINALDI P., DI MASCIÒ T., KNOORS H. & MARSCHARK M., *Insegnare agli studenti sordi*, Bologna, Il Mulino, 2015.
- ROBBINS N., *The effects of signed text on the reading comprehension of hearing impaired children*, in «American Annals of the Deaf», n. 128, 1983, pp. 40–44.
- RUSSO CARDONA T. & VOLTERRA V., *Le lingue dei segni. Storia e semiotica*, Roma, Carocci Editore, 2007.

- SCHIRMER B. R. & MCGOUGH S. M., *Teaching reading to children who are deaf: Do the conclusions of the National Reading Panel apply?*, in «Review of Educational Research», a. ?, n. 75(1), 2005, pp. 83–117.
- SCHIRMER B. R., SCHAFFER L., THERRIEN W. J. & SCHIRMER T. N., *Reread-Adapt and Answer-Comprehend Intervention with Deaf and Hard of Hearing Readers: Effect on Fluency and Reading Achievement*, in «American Annals of the Deaf», n. 156(5), 2012, pp. 469–475.
- SNOW C. (A CURA DI), *Reading for understanding: Toward an R & D program in reading comprehension*, Santa Monica, RAND, 2002.
- STOEFEN-FISHER J., *The effectiveness of the graphic representation of signs in developing word identification skills for hearing impaired beginning readers*, in «Journal of Special Education», n. 23(2), 1989, pp. 151–167.
- TIRABOSCHI M. T. (A CURA DI), *La cornacchia ladra. Guida per gli insegnanti al testo di facile lettura*, Napoli, Tecnodid, 1994.
- TOMASUOLO E. & ROCCAFORTE M., *E-Learning, Deafness, Written Language: a Bridge of Letters and Signs Toward the Knowledge Society*, in Gelati C., Arfé B. & Mason L. (a cura di), *Issues in Writing Research. In honor of Pietro Boscolo*, Padova, Cleup, pp. 260-265, 2012.
- TORGESSEN J. K., WAGNER R. K., RASHOTTE C. A., BURGESS S. & HECHT S., *Contributions of phonological awareness and rapid automatic naming ability to the growth of word-reading skills in second- to fifth-grade children*, in «Scientific Studies of Reading», n. 1, 1997, pp. 161–185.
- TROVATO S., *Insegno in segni. Linguaggio, cognizione, successo scolastico per gli studenti sordi*, Milano, Raffaello Cortina Editore, 2014.
- VAN DEN BROEK P. & ESPIN C. A., *Connecting Cognitive Theory and Assessment: Measuring Individual Differences in Reading Comprehension*, in «School Psychology Review», n. 41(3), 2012, pp. 315–325.
- VELLUTINO, F. R., TUNMER, W. E., JACCARD, J. J., & CHEN, R. *Components of reading ability: Multivariate evidence for a convergent skills model*, in «Scientific Studies of Reading», vol. 11(1), 2007, pp. 3–32.
- VOLTERRA V. (A CURA DI), *La lingua dei segni italiana. La comunicazione visivo-gestuale dei sordi*, Bologna, il Mulino Edizioni, 2004.
- WALKER I. & HULME C., *Concrete Words Are Easier to Recall Than Abstract Words: Evidence for a Semantic Contribution to Short-Term Serial Recall*, in «Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition», n. 25 (5), 1999, pp. 1256–1271.
- WALKER L., MUNRO J. & RICKARDS F. W., *Teaching inferential reading strategies through pictures*, in «Volta Review», n. 100(2), 1998, pp. 105–120.
- WATERS G.S. & DOEHRING D.B., *Reading acquisition in congenitally deaf children who communicate orally: Insights from an analysis of component reading, language, and memory skills*, in Carr T.H. & Levy B.A. (a cura di) *Reading and its development: Component skills approaches*, San Diego, Academic, 1990.

- WAUTERS L. N., TELLINGS A., VAN BON W. & MAK W., *Mode of Acquisition as a Factor in Deaf Children's Reading Comprehension*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 13(2), 2007, pp. 175–192.
- WAUTERS L. N., VAN BON W., TELLINGS A. & VAN LEEUWE J., *In search of factors in deaf and hearing children's reading comprehension*, in «American Annals of the Deaf», n. 151 (3), 2006, pp. 371–380.
- WILLIAMS C., *Emergent Literacy of Deaf Children*, in «Journal of Deaf Studies and Deaf Education», n. 9(4), 2004, pp. 352–365.
- WILSON T. & HYDE M., *The Use of Signed English Pictures to Facilitate Reading Comprehension by Deaf Students*, in «American Annals of the Deaf», n. 142(4), 1997, pp. 333–341.
- YOON J-O. & KIM M., *The Effects of Captions on Deaf Students' Content Comprehension, Cognitive Load, and Motivation in Online Learning*, in «American Annals of the Deaf», n. 156(3), 2011, pp. 283–289.
- ZIEGLER J. C. & GOSWAMI U., *Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory*, in «Psychological Bulletin», n. 131, 2005, pp. 3–29.



## Sitografia

<https://www.ethnologue.com/> (ultima consultazione: 10 ottobre 2016)

<http://www.dueparole.it/> (ultima consultazione: 24 ottobre 2016)

<http://www.logogenia.it/> (ultima consultazione: 29 ottobre 2016)

<http://www.rand.org/> (ultima consultazione: 26 ottobre 2016)

<http://www.eulogos.it> (ultima consultazione: 05 febbraio 2015)



Finito di stampare nel mese di febbraio 2017  
dal Centro Stampa Nuova Cultura, Roma