

# **Acquisire LIFE SKILLS mediante il progetto Mind Lab: una verifica sperimentale nelle scuole primarie delle provincie di Trento e Vicenza**

**Anna Maria Ajello, Claudia Di Marco, Simona Marchi**



## INDICE

### **Premessa**

### **Prima parte**

**1. Verifica delle abilità cognitive nell'esperienza Mind Lab** ***pag 11***

**2. Prospettive teoriche** ***pag 14***

2.1 Il gioco e le strategie di scelta *pag 14*

2.2 La narrazione come costruzione di significato *pag 19*

**3. Questioni metodologiche: il disegno della verifica** ***pag 23***

3.1 Analisi dei materiali didattici mind lab *pag 23*

3.2 Verso il disegno della verifica: performance vs decision making *pag 24*

3.3 Il disegno della verifica *pag 26*

3.4 La struttura delle prove *pag 28*

**4. Gli strumenti: strutturazione e caratteristiche principali** ***pag 33***

4.1 Sezione giochi *pag 33*

4.2 Sezione metodi e strategie *pag 43*

4.2.1 La recita *pag 44*

4.2.2 Le situazioni problematiche: la gita, visita al museo affollato,  
libro nascosto, giocare in giardino *pag 45*

### **Seconda parte**

**5. Verso la sperimentazione: il pilot** ***pag 53***

5.1 Ipotesi pretest del fascicolo e degli strumenti *pag 53*

5.2 Pilot individuale della classe IV elementare *pag 54*

5.3 Pilot individuale della classe II elementare *pag 56*

5.4 Pilot a coppie della classe II elementare *pag 57*

5.5 Pilot a coppie della classe IV elementare *pag 59*

<b>6. La sperimentazione in seconda elementare nelle provincie di Trento e di Vicenza</b>	<b><i>pag 63</i></b>
6.1 Caratteristiche del campione	<i>pag 64</i>
6.2 Come gli alunni hanno giocato ai giochi	<i>pag 67</i>
6.3 Come gli alunni hanno individuato le soluzioni alle “situazioni problematiche”	<i>pag 72</i>
6.4 Le parole che gli alunni hanno usato per descrivere le ragioni delle scelte: un'analisi mediante il software TALTA	<i>pag 83</i>
6.5 Le principali differenze nel modo di scegliere	<i>pag 89</i>
6.6 Principali risultati ottenuti sul test della differenza tra medie	<i>pag 92</i>
<b>7. La sperimentazione in quarta elementare nelle provincie di Trento e di Vicenza</b>	<b><i>pag 95</i></b>
7.1 Caratteristiche del campione	<i>pag 96</i>
7.2 Come gli alunni hanno giocato ai giochi	<i>pag 99</i>
7.3 Come gli alunni hanno individuato le soluzioni alle “situazioni problematiche”	<i>pag 103</i>
7.4 Le parole che gli alunni hanno usato per descrivere le ragioni delle scelte: un'analisi mediante il software TALTA	<i>pag 119</i>
7.5 Le principali differenze nel modo di scegliere	<i>pag 124</i>
7.6 Principali risultati ottenuti sul test della differenza tra medie	<i>pag 128</i>
<b>Considerazioni conclusive</b>	<b><i>pag 131</i></b>
<b>Riferimenti Bibliografici</b>	<b><i>pag 143</i></b>

## **Premessa**

La possibilità di indurre in chi impara lo sviluppo di abilità mentali in modo persistente e duraturo è ambizione antica, anche se espressa con formulazioni e focalizzazioni diverse. La stessa assegnazione a certe discipline di un valore diverso rispetto ad altre, come ad esempio il latino e la matematica, si fonda sulla convinzione che certi apprendimenti possono promuovere acquisizioni di abilità più spendibili su diversi piani: la teoria della disciplina formale, su cui già L.S. Vygotskyj scriveva all'inizio degli anni 30 dello scorso secolo, rappresenta proprio una delle formulazioni di questa aspirazione.

L'implicito di questo tema è che le abilità cognitive siano altamente trasferibili, convinzione che è alla base degli studi piagetiani, per richiamare un solo esempio, e che attualmente è soggetta a forti critiche dovute alla riconosciuta contestualizzazione delle abilità cognitive; ciò vuol dire, in altri termini, che le abilità cognitive sono strettamente collegate al contesto di esercizio per cui la loro generalizzazione e trasferibilità va di volta in volta dimostrata.

Ciò non toglie che è implicito nella stessa idea di educazione la scelta di trasmissione di contenuti/abilità rispetto ad altri perché si ritengono più formativi; la formazione può riguardare i contenuti, per esempio per la promozione di un sentimento di appartenenza alla comunità nel caso della trasmissione di memoria o può riguardare abilità, come nel caso di quelle matematiche che si ritengono utili come life skills.

Il ripensamento necessario che si richiede attualmente per rendere l'intervento educativo più efficace nel promuovere abilità cognitive - come saper analizzare le situazioni, prendere decisioni, individuare costi e ricavi di ognuna, secondo i limiti e i vantaggi che si presentano, saper lavorare con altri - è alla base di molte innovazioni e sperimentazioni. Tra le difficoltà che tali sperimentazioni devono superare c'è la disponibilità degli insegnanti a ripensare il proprio sapere e a metterlo in discussione per aderire a proposte che si discostano dalle pratiche consuete. Si tratta di una difficoltà ben nota, che alla fine degli anni settanta dello scorso secolo, ha dato origine a curricoli, che con una formulazione quasi offensiva, venivano definiti "a prova di insegnante" nel senso che comunque venivano applicati, avrebbero dovuto funzionare. Quelle sperimentazioni, però, non sortirono l'effetto desiderato, perché il non riconoscimento come proposta propria da parte degli insegnanti, creava molti più danni di quanti ne volevano

fronteggiare. Ancora oggi il coinvolgimento degli insegnanti in modo attivo e consapevole rappresenta un aspetto fondamentale nella realizzazione delle innovazioni.

La proposta Mind Lab, articolata in giochi e strategie, costituisce una novità nel panorama delle innovazioni in Italia, non perché non ci siano state iniziative che si focalizzavano sul gioco e le sue funzioni formative (si pensi ad es. agli scacchi), ma perché contrariamente a queste, non si pone come attività extracurricolare da fare nelle ore oltre quelle ordinamentali, ma come parte integrante del curriculum "della mattina". Ciò vuol dire che si muove in primo luogo dal riconoscimento delle abilità fondamentali che Mind Lab mira a promuovere.

Uno dei fattori fondamentali che fronteggia le difficoltà a cui abbiamo accennato sopra è quello di prevedere una formazione per gli insegnanti che non richiede la messa in discussione del loro sapere disciplinare, ma che introduce una dimensione ludica in funzione formativa in cui è evidente la promozione di specifiche abilità cognitive. Questa caratteristica rappresenta una vera e propria risorsa di Mind Lab e una delle ragioni della sua attrattiva per gli insegnanti.

Poiché le abilità che con la proposta Mind-Lab si intendono promuovere, sono abilità cognitive e dimensioni emotive (controllo delle emozioni negative, limite alla propria competitività, necessità di controllare l'impulsività) non consuete nella pratica didattica, la loro efficacia va dimostrata. Non bastano, infatti, il coinvolgimento attivo degli insegnanti e l'entusiasmo degli alunni – pur essendo questi fattori non banalizzabili – perché è necessario disporre di dati certi che indichino l'effettivo conseguimento degli obiettivi che Mind Lab si propone.

Se si prende in carico l'esigenza di verificare queste acquisizioni negli alunni, si pone il problema della modalità con cui farlo e di quali strumenti servirsi. La strumentazione abituale – test di profitto e test per abilità mentali – risulta inadeguata, perché sono altre le abilità che si misurano in questo tipo di test.

Si tratta perciò di immaginare strumenti che muovendo dall'analisi dei giochi e delle strategie previste da Mind Lab, siano riferibili a quelle abilità; in altre parole, il test che va costruito deve essere attendibile, vale a dire deve misurare proprio l'abilità che viene individuata. Ciò rimanda perciò, alla necessità di prendere in carico la contestualizzazione delle abilità e di tenerne conto nel miglior modo possibile nella costruzione di strumenti per la loro misura.

Il test che si deve costruire deve articolarsi nelle due aree che Mind Lab prevede, vale a dire giochi e strategie; per quanto riguarda i giochi si deve far riferimento a materiali/ disegni che prevedono analoghe situazioni di gioco a quelle sperimentate e, nello stesso tempo, richiedano la messa in campo di abilità promosse da Mind-Lab; nel caso delle strategie, poiché si pongono su un piano

più specificamente metacognitivo, vanno distinti piani ulteriori, vale a dire il piano cognitivo, quello emotivo e quello sociale. La prova sperimentale che ne risulterà, sarà perciò articolata e va dimensionata sull'età dei bambini a cui si rivolge.

Un affaticamento, infatti, nella prestazione richiesta diventa fattore di disturbo rispetto alle abilità che sono implicate nell'esecuzione della prova; è questo un elemento particolarmente importante che non sempre viene preso in carico da chi costruisce strumenti, specialmente quando si rivolgono a bambini.

Un'ultima questione infine, riguarda la necessità di testare questi strumenti, prima della loro applicazione sperimentale, dal momento che si tratterà di strumenti originali che non hanno alcuna validazione. E' richiesto perciò l'effettuazione di almeno un pilot, che informi sulle effettive possibilità di usare lo strumento, per verificare in modo sensibile rispetto ai soggetti destinatari, la sua capacità di dar conto delle acquisizioni che sono gli obbiettivi della proposta Mind-Lab.





## ***PRIMA PARTE***



## **1. VERIFICA DELLE ABILITA' COGNITIVE NELL' ESPERIENZA MIND LAB**

La verifica di abilità cognitive promosse da un intervento educativo richiede in primo luogo la definizione del costrutto relativo all'abilità stessa e la sua traduzione in termini operativi per poter avviare il processo di misurazione.

Per quanto riguarda il costrutto, si tratta di riferirsi ad un approccio teorico che permetta di definire in modo preciso le abilità che si vogliono misurare, e conseguentemente criteri e strumenti omogenei e coerenti con quella definizione.

Se, infatti, si vogliono avviare attività per l'accertamento di una specifica abilità, come ad esempio, quella di problem solving, è necessario innanzi tutto riferirsi alla prospettiva psicologico-cognitiva che ha in particolare focalizzato questo tipo di questioni, identificare inoltre, la tipologia di problemi che si intendono usare come criteri di misura e le strategie che quei problemi richiedono di mettere in atto per la loro soluzione.

E' in vero ben diverso risolvere problemi di tipo scientifico naturalistico, di tipo matematico, di tipo sociale o di tipo storico; pur rimanendo nell'ambito della prospettiva cognitivista, mentre per i primi due tipi si possono identificare algoritmi riconducibili a problemi cosiddetti "ben strutturati", nel caso delle due altre tipologie, si tratta di problemi cosiddetti "mal strutturati" e pertanto bisognosi, in via preliminare, di una loro ridefinizione, per poter accedere alle specifiche strategie di soluzione prescelte.

Per i processi di soluzione di problemi ben strutturati inoltre, si registra un sostanziale accordo tra gli esperti di questi specifici settori in relazione alle strategie risolutorie, che possono variare al loro interno, ma presentano sostanzialmente alternative tra loro compatibili; i problemi "mal strutturati" invece, proprio per questa loro caratteristica, registrano un mancato accordo sulle loro modalità risolutorie tra i diversi esperti e, prima della loro soluzione, devono essere convertiti pertanto in una nuova rappresentazione, che giustifichi le strategie di soluzione che vengono coerentemente scelte e messe in atto.

Proprio questa sostanziale differenza tra problemi matematici e scientifico-naturalistici da un lato, e problemi sociali e storici dall'altro, ha fatto sì che si differenziassero i due processi risolutivi. I primi infatti sono veri e propri processi di soluzione perché si arriva ad una soluzione condivisa e riconosciuta tale dagli esperti, mentre nel caso dei problemi sociali e storici, il processo di soluzione è di fatto un processo di argomentazione che conduce a giustificare la nuova rappresentazione che viene proposta da colui che "risolve" il problema.

Si può a lungo discutere e ragionare su queste diverse specificità, tema che ha impegnato negli anni ottanta e novanta del secolo scorso alcuni studiosi cognitivisti; per l'economia dell'argomento che stiamo trattando, basta segnalare questa questione e affrontare più specificamente il problema di come verificare le abilità che Mind Lab mira a promuovere, in primo luogo quelle di tipo cognitivo, ma non solo.

Le considerazioni sin qui espresse illustrano un approccio che sottolinea la parziale generalità delle abilità cognitive, poiché sono comunque legate alla loro connotazione contestuale e, in ogni caso, la loro promozione in sede educativa, non può prescindere dal riconoscimento dell'effetto determinato dalle condizioni di esercizio, sia in termini di contenuti proposti, sia in termini di contesti in cui si realizza l'acquisizione, sia in termini di modalità relazionali e di clima nel quale la prestazione è richiesta.

Da queste premesse, sia pure sintetiche, si possono evincere alcune implicazioni che di seguito esponiamo. La prima si riferisce all'assunto di base cioè in assoluto è difficile sostenere la generalità delle abilità cognitive, sia per la connotazione culturale ormai dimostrata da ricerche psicologiche pluriennali, sia per la loro connotazione contenutistica. Ciò non vuol dire che non vi siano abilità caratterizzate da un più ampio ventaglio di uso e che quindi rivestano una maggiore spendibilità per chi le acquisisce, ma vuol dire invece che vanno riconosciuti gli ambiti di validità di quelle acquisizioni, soprattutto la loro possibilità di induzione di *formae mentis* disponibili all'assunzione di particolari atteggiamenti di engagement rispetto alle sfide cognitive. In secondo luogo, si presenta la necessità di costruire prove di verifica che siano analoghe ai compiti e alle prestazioni richieste nei giochi di Mind-Lab; questo perché se non si opera in tal modo, si corre il rischio di verificare abilità che possono essere state promosse e acquisite in altri contesti e con altre attività.

Per verificare invece, quanto l'abitudine a fronteggiare problemi del tipo proposto da Mind Lab disponga positivamente verso problemi più generali alla ricerca di adeguate strategie risolutorie, è opportuno costruire prove di tipo progressivo che consentano cioè, una volta accertata l'acquisizione di abilità più direttamente riconducibili alle attività di Mind Lab, di avviare il controllo di acquisizioni di abilità che ne possono rappresentare un conseguente incremento.

Le caratteristiche che le prove dovrebbero rivestire pertanto sono: a) un collegamento alla realtà vissuta dai bambini/e a scuola; b) una modalità paragonabile a quelle praticate a scuola; c) un incremento della difficoltà collegata all'età degli alunni ; d) un progressivo ampliamento del contesto di riferimento.

Sin qui si è fatto cenno alle abilità cognitive su cui c'è un'abbondante letteratura per quanto riguarda la rilevazione, sempre nell'ambito psicologico-cognitivista, mentre meno abbondante risulta quella sulla loro acquisizione, almeno per quello che riguarda l'assunzione di una prospettiva curricolare a scuola; si fa riferimento piuttosto ad esperimenti volti all'addestramento rispetto a queste abilità, con studi condotti in laboratorio o proposte rivolte ad insegnanti, ma con modalità *teacher-proof* (vale a dire "a prova di insegnante").

Diverso appare il caso delle abilità di gestione emotiva e socio-relazionali. Mentre abbondano studi sugli atteggiamenti misurati in diverso modo con questionari e scale Lickert, in ambito scolastico il bullismo ha attirato l'interesse prevalente degli studiosi e quindi come deficit di atteggiamenti pro-sociali, di aggressività e similia.

E' perciò particolarmente interessante la possibilità che offre l'attività di Mind Lab di mettere in atto queste particolari abilità che di per sé non sono automaticamente indotte dalle pratiche di questi giochi, ma che richiedono invece un'attenzione specifica da parte dell'insegnante, come cura e promozione di atteggiamenti positivamente orientati verso gli altri e verso i propri sentimenti sgradevoli. In tal senso l'attività di Mind lab non è *teacher proof* perché si fonda e richiede un attivo coinvolgimento dell'insegnante, un ascolto e una sensibilità particolare da parte sua, volta a cogliere i segnali di una difficoltà di gestione degli aspetti emotivi e gli agganci per promuoverne il superamento.

Nel caso di questi aspetti emotivi e relazionali, le prove devono rivestire un prevalente carattere proiettivo poiché è difficile considerare attendibili risposte a questionari –molto esposte alla desiderabilità sociale – e nello stesso tempo è fondamentale un aggancio empatico agli atteggiamenti e alle disposizioni che gli alunni possono esprimere di fronte a situazioni che richiedano una comprensione degli aspetti di questo tipo.

Mentre è possibile rilevare la presenza di modalità di comprensione e di identificazione di sentimenti diversi da parte degli alunni, ciò non di meno la loro rilevazione non garantisce una stabile acquisizione, poiché questo tipo di atteggiamenti/ emozioni sono molto esposti alle condizioni reali di esercizio che non possono essere quindi stabilite una volta per tutte.

E' interessante la possibilità di rilevare queste diverse abilità in alunni che hanno/non hanno praticato attività di Mind Lab e confrontare gli esiti alle diverse prove; ciò rappresenterebbe un passo importante per individuare le modalità di promozione di abilità di questo tipo e permetterebbe di avviare una riflessione più approfondita sulla loro acquisizione a scuola.

## 2. PROSPETTIVE TEORICHE

### 2.1 Il gioco e le strategie di scelta

In inglese *to play* significa sia “recitare una parte” che “suonare” uno strumento, in quella lingua inoltre, si distingue tra *play* e *game*; al primo si riferiscono prevalentemente situazioni di divertimento, libera ricreazione, con il secondo, invece, si fa riferimento al gioco organizzato, come il tennis, il football, il gioco delle carte, ma anche alla competizione atletica, e al disegno segreto che sta dietro il comportamento di una persona, al suo “inganno” (Giuliano, 1997). Mead (1934) descrive la differenza tra *play* e *game* considerando i rapporti tra gioco ed educazione, e indica come *play* l’attività di impersonamento libero o assunzione del ruolo dell’altro, tipico nei giochi dei bambini, e come *game* l’organizzazione di una serie di attività finalizzate. L’assunzione di “un altro generalizzato” è alla base del processo di crescita dell’individuo che diventa membro di una società.

Nella teoria dei giochi la distinzione tra *play* e *game* si fa più netta: “innanzi tutto bisogna distinguere tra l’astratto concetto di un *game* e gli individuali *play* di questo *game*. Il *game* è semplicemente l’insieme [totality] delle regole che lo descrivono. Ogni caso particolare in cui il gioco-*game* è giocato [*played*], in modo particolare, dall’inizio alla fine è un gioco-*play*. In secondo luogo, bisognerebbe stabilire una distinzione corrispondente per le mosse [*moves*] che sono elementi componenziali del gioco [*game*]. Una mossa è l’occasione di una scelta [*choice*] tra varie alternative che deve essere fatta da uno dei giocatori o per mezzo di uno strumento che generi esiti casuali, sotto le condizioni esattamente prescritte dalle regole del gioco [*game*]. La mossa non è null’altro se non questa astratta “occasione”, con i dettagli descrittivi che ne seguono, vale a dire, una componente del gioco [*game*]. La specifica alternativa scelta in una situazione concreta, per esempio in un concreto gioco [*play*], è la scelta [*choice*]. Così le mosse sono correlate alle scelte nello stesso modo in cui il *game* lo è al *play* [il gioco lo è alla partita]. Il *game* consiste in una sequenza di mosse e il *play* in una sequenza di scelte” (von Neumann e Morgenstern, 1944, p.129). Dunque il *game* è l’insieme delle regole codificate che descrivono il gioco, mentre il *play* è l’attuazione concreta delle regole in una specifica partita, all’interno delle condizioni per essa stabilite, e la *scelta* è una delle realizzazioni tra alternative possibili in una situazione concreta.

Tutta la sociologia delle organizzazioni è attraversata dal “problema della scelta”, in particolare dal tentativo di definire il rapporto tra obiettivi, aspettative, scelte, decisioni e azioni che, nel suo sviluppo teorico, può essere sintetizzato come il passaggio dal *decision making* di Simon a partire dagli anni ’50 fino al *sensemaking* di Weick nel 1995.

Nel pensiero organizzativo, le critiche sviluppate rispetto all'idea di un attore razionale che agisce sempre in funzione della massimizzazione del profitto, a partire dalla teoria della razionalità limitata di Simon (1947), evidenziano alcuni aspetti che sono risultati utili alla definizione dell'oggetto della sperimentazione e del metodo utilizzato.

I soggetti decidono continuamente, secondo Simon, e per comprendere il modo in cui essi decidono occorre assumere come unità di analisi le *premesse* delle decisioni umane. Tali premesse sono unità di analisi più circoscritte rispetto ai ruoli che un soggetto assume/interpreta "perché ogni decisione dipende da molte premesse e numerose sono le premesse nella definizione di un solo ruolo" (Simon, 1947, p. 34). Tuttavia i soggetti, nel loro decidere, dispongono di una *razionalità limitata*, data dai limiti oggettivi della conoscenza, dall'impossibilità di prevedere tutte le conseguenze delle proprie azioni, dall'incapacità di considerare contemporaneamente tante variabili, dall'incertezza propria di ogni gerarchia delle preferenze, dalle proprie disposizioni, valori, credenze, e dai condizionamenti sociali. La razionalità limitata fa sì che nella maggioranza dei casi le decisioni non vengano prese secondo il criterio astratto della massima efficienza, ma secondo un criterio di *sufficienza*, di *soddisfazione minimale*. Scrive Simon: "la scelta dell'alternativa ottimale richiede processi estremamente più complessi dei processi ordinari per la scelta di un'alternativa soddisfacente. Si pensi ad esempio, alla differenza che esiste tra frugare in un mucchio di fieno per trovare l'ago più aguzzo e frugare nello stesso mucchio di fieno per trovare un ago aguzzo abbastanza perché ci si possa cucire" (Simon, 1947, p.176). Inoltre le scelte sono il frutto di una serie di decisioni in cui il soggetto mette a confronto, nell'ambito dei limiti della propria razionalità, i contributi che è disposto a dare e gli incentivi materiali e morali che si aspetta di ricevere, secondo i propri criteri di giudizio.

Mentre la desiderabilità dei fini è, per Simon, oggetto di giudizi di valore<sup>1</sup>, l'adeguatezza dei mezzi è oggetto di giudizi di fatto<sup>2</sup>. Questi sarebbero posti sempre in relazione tra di loro all'interno di un continuum mezzi-fini. Le decisioni, secondo Simon, seguono un principio di razionalità, ancorché limitata, che deriva dalla "selezione di alternative di comportamenti preferiti in rapporto ad un sistema di valori in base al quale sia possibile valutare le conseguenze del comportamento"

---

<sup>1</sup> I giudizi di valore, secondo Simon, esprimono l'opzione per uno stato di cose ritenuto desiderabile, hanno un valore etico e ottativo e non sono empiricamente verificabili. I giudizi di fatto, secondo Simon, sono giudizi empirici di cui è possibile verificare se sono veri o falsi.

<sup>2</sup> La distinzione operata da Simon tra giudizi di fatto (adeguatezza dei mezzi) e giudizi etici (desiderabilità dei fini) ricorda quella di Weber tra razionalità rispetto allo scopo e razionalità rispetto al valore. Tuttavia mentre Weber sottolinea la tensione tra razionalità rispetto al valore e razionalità rispetto allo scopo, Simon pone in relazione mezzi e fini e, dunque, giudizi di fatto e giudizi di valore.

(Simon, 1947, p. 137). Il valore aggiunto, sul piano teorico, delle analisi di Simon, utile per impostare questo lavoro di verifica, riguarda prevalentemente due aspetti: le decisioni non vanno viste come atti istantanei e unitari, ma come processi in cui fini e mezzi vengono scelti e confrontati tra di loro strada facendo; quasi mai le decisioni vengono prese seguendo il criterio dell'efficienza ottimale ma, nella maggior parte dei casi, i soggetti si accontentano di soluzioni soddisfacenti, in cui la preferibilità di un'alternativa rispetto a un'altra è sempre relativa e rivedibile (Bonazzi, 1989).

Tra il 1969, anno di pubblicazione del suo primo libro *The social psychology of organizing*, e il 1995, anno in cui ha pubblicato *Sensemaking in organizations*, si snoda la costruzione del pensiero di Weick che rivoluziona il modo di concepire il rapporto tra decisioni, scelte e azioni. Weick tende a stabilire un'equivalenza tra i processi di creazione di senso (*sensemaking*) e i processi mentali e sociali dell'organizzare (*organizing*). Per Weick creare senso e organizzare sono la stessa cosa. Dal punto di vista del metodo ciò significa: pensare in termini di processi piuttosto che di risultati, di verbi piuttosto che di sostantivi; considerare che tali processi riguardano allo stesso modo le persone e le organizzazioni; considerare che si tratta di processi saturi di soggettività; considerare che il *sensemaking* agisce in modo retrospettivo conferendo forma e significato ai flussi di esperienza. Weick riprende l'osservazione di Garfinkel secondo cui "esiste la possibilità che la persona definisca retrospettivamente le decisioni che sono state prese. Il risultato viene prima della decisione" (trad. it. 1997, p.10). Ciò, secondo l'Autore, significa che la creazione di senso sussume le decisioni, le fonda e gli dà significato; non è possibile studiare una decisione se non nei termini del senso che le viene conferito ex post; spesso si decide solo per conferire senso a una sequenza di azioni precedenti.

Secondo tale approccio scegliere è come organizzare che, a sua volta, è come creare significato.

Ciò implica invertire il processo pensare-dire-fare, che vede un soggetto che, attraverso i propri schemi mentali (pensare), decide (dire), e poi agisce (fare), per creare una connessione circolare che parte dal "vedere" (attraverso) ciò che si è detto/fatto, oppure attraverso il verificarsi di determinate situazioni. Ciò conferisce retrospettivamente significato a tutto il processo del fare-dire-pensare.

Il *sensemaking* si struttura attraverso il linguaggio; si snoda attraverso fasi che si rimandano l'un l'altra in modo circolare (cambiamenti, attivazione, selezione, ritenzione) e assume alcune proprietà specifiche (è un processo sociale, è un processo continuo e retrospettivo, è centrato su informazioni selezionate, istituisce ambienti dotati di senso, è guidato dalla plausibilità più che



dall'accuratezza, è fondato sulla costruzione dell'identità). Non coincide con l'interpretazione, ma la precede, perché riguarda i modi in cui le persone generano ciò che poi interpretano.

Pur essendo un processo continuo vi sono delle occasioni che generano *sensemaking*, come ad esempio uno *shock*. Si verifica uno *shock* o una situazione di disequilibrio, tutte le volte che un evento (previsto o imprevisto) interrompe un corso di eventi precedenti (azioni, progetti, sequenze di pensiero), oppure quando un evento inatteso interrompe un'azione in corso, oppure quando un evento atteso non si verifica. In tutti i casi di interruzione di un flusso di eventi in corso o di discrepanza tra il corso atteso degli eventi e il verificarsi di un evento inatteso (o il non verificarsi di un evento atteso), si innesca il *sensemaking*. Un esempio tipico di occasione di *sensemaking* è data dal rapporto tra ambiguità delle situazioni (difficoltà di definire un problema) e incertezza (scarsità) delle risorse (informazioni). Lo *shock* consente di "vedere" ciò che è stato detto e fatto e di innescare il processo retrospettivo: fare-dire-pensare, che, in alcuni casi, può essere generativo di nuovi modi di pensare e di agire.

Le occasioni sociali del *sensemaking* sono le più diverse, non necessariamente esse sono legate al verificarsi di *shock* tradizionalmente intesi. Le situazioni di gioco si strutturano, in genere, come occasioni specifiche di *sensemaking* all'interno di un sistema caratterizzato da regole e aspettative predeterminate ed obiettivi esplicitati.

Sulla base degli obiettivi e delle abilità che Mind Lab si prefigge di sviluppare, è possibile ipotizzare che gli studenti che hanno frequentato il corso Mind Lab, posti in situazioni di gioco e/o in situazioni "problematiche", generino un processo di *sensemaking* e agiscano usando criteri e principi simili a quelli usati dal *professionista riflessivo* (Schon, 1983), ossia cercando innanzi tutto di comprendere al meglio le caratteristiche delle situazioni date (ragioni, regole/vincoli, alternative possibili, minacce, opportunità/risorse), individuando le possibilità di scelta, esaminando le possibili conseguenze delle stesse rispetto all'obiettivo definito, e costruendo, di conseguenza, un determinato processo decisionale.

La diffusione delle metodologie riflessive è stata alimentata, negli ultimi venti anni, soprattutto dall'esigenza di migliorare la formazione nei campi a forte "densità di pratica", ossia laddove la pratica comporta, comunque, una discrezionalità e una autonomia di giudizio di tipo professionale (insegnanti, infermieri, poliziotti, architetti, manager, psicologi, ecc.). La posta in gioco immediata dell'opera di Schön "*The Reflective Practitioner*" e "*Educating the Reflective Practitioner*", era la

riforma delle scuole professionali negli Stati Uniti <sup>3</sup>. E' nell'ambito della formazione, e della formazione dei formatori, che l'approccio della riflessività ha avuto una più ampia diffusione con importanti, ma più sporadiche, applicazioni anche nell'apprendimento continuo e in quello organizzativo. In alcuni Paesi, inoltre, il pensiero riflessivo, con le sue diverse modalità, quali il pensiero critico, il pensiero creativo e il pensiero metacognitivo, ha conquistato un posto di preminenza tra le competenze da sviluppare mediante il sistema scolastico <sup>4</sup>.

La *riflessione (reflection)* riguarda il modo in cui, in una determinata situazione, l'agente implicato nell'azione osserva, elabora decisioni ed agisce, attivando una "conversazione riflessiva con l'azione". Essa, talvolta, anche se arriva a riguardare l'esperienza soggettiva (quale la costruzione di senso), esprime una impostazione ontologica oggettivista, trasformando il soggetto stesso o la situazione stessa in oggetto da osservare, perdendo così la soggettività attiva o la dimensione sociale e situazionale delle pratiche (di scelta). La riflessione spesso viene agita mediante un processo di controllo per rispecchiamento, che può riguardare la mente, gli strumenti usati, la propria azione. La natura del rispecchiamento dipende da quale "situazione riflettente" viene adottata. Essa può essere sociale, istituzionale, oppure relazionale. Possiamo dunque avere una riflessione individuale oppure organizzativa o istituzionale. Sottoporre le proprie azioni al controllo della scienza, tipico delle professioni, è una forma di *reflection*, e quindi le professioni e il professionalismo costituiscono una *reflectivity* che viene progressivamente applicata ad un numero crescente di attività/occupazioni/situazioni.

Per *sensemaking* intendiamo, invece, un passo ulteriore, una complessificazione del pensiero e della esperienza che pone in evidenza i dubbi, le contraddizioni, i dilemmi, le dimensioni emotive, e le opportunità del soggetto nella situazione e nella pratica quotidiana. Il processo di sensemaking è basato sull'assunto che l'azione contiene molto di più di ciò che il pensiero riesce ad esprimere in quanto è parte di un sistema di attività. Esso muove dai limiti dell'inquadramento e del controllo delle situazioni mediante la *reflection* fino ad arrivare a riformulare il problema stesso (*reframe*).

L'insieme degli strumenti messi a punto per la verifica delle abilità sviluppate con Mind Lab sono stati pensati tenendo conto delle diverse tipologie di abilità: cognitive socio-emotive, linguistico-relazionali e, soprattutto, cercando di immaginare delle "situazioni riflettenti" (come i giochi, la

---

<sup>3</sup> Si veda in particolare la discussione sull'ipotesi di riforma sostenuta da H. Simon in "How a Reflective Practicum Can Bridge the Worlds of University and Practice" in D. Schön, *Educating the Reflective Practitioner*, op. cit., pp. 303-326.

<sup>4</sup> Cfr. R. Pallascio, M. F. Daniel, L. Lafortune, *Pensée et réflexivité*, Presse de l'Université du Québec, Sainte-Foy (Quebec) 2004.

recita e i suoi personaggi, le situazioni problematiche) in grado di rendere evidente il loro uso situazionale da parte dei bambini. In questo approccio di verifica il sensemaking fa riferimento, dunque, non solo alla consapevolezza del gioco, ma anche di come si sta nel gioco, nelle situazioni problematiche, nonché la comprensione delle caratteristiche sinergiche degli attanti (umani, come i bambini che devono prendere decisioni circa alcuni percorsi; di fantasia, come i personaggi della recita; e non umani, come le pedine da spostare). Tale consapevolezza richiede la conversazione con l'altro (umano e non umano) oltre che con l'azione/situazione. Esso non riguarda soltanto il *singolo* attore e la *propria* azione. In tale processo di verifica, basato sull'attivazione di un insieme di "pratiche in situazione", il soggetto diviene un attore di un sistema di attività in cui partecipano molti attori, oggetti, punti di vista.

Diviene cruciale il modo in cui le "situazioni riflettenti" vengono scelte, costruite, inventate, descritte, disegnate.

## **2.2 La narrazione come costruzione di significato**

La costruzione di senso che avviene mediante il coinvolgimento alle attività Mind Lab non è solo riconducibile a situazioni di gioco, ma anche a situazioni analoghe di problem solving di diversa natura.

Il problem solving va inteso, qui, in senso ampio poiché non si tratta solo di trovare una soluzione per un'attività di gioco ma può essere anche una situazione problematica di tipo narrativo. Nel racconto di storie ad esempio quando al bambino si richiede di proseguire e concludere una vicenda narrata egli è incoraggiato ad immaginare finali diversi ma coerenti con le informazioni che ha a disposizione.

La storia, infatti, è un mezzo per rappresentare la realtà, non attraverso i fatti in sé ma attraverso una serie di relazioni suggerite dalla sequenza dinamica dei fatti stessi. Anche i giochi tentano di rappresentare la realtà, ma mentre la storia presenta i fatti in una sequenza non modificabile, i giochi presentano alternative e strategie di scelta che permettono ai giocatori di costruire le proprie storie, facendo scelte in tali percorsi. Chi ascolta una storia deve inferire le relazioni causali da una singola sequenza di fatti; il giocatore di un gioco è incoraggiato ad esplorare alternative, contrapposizioni e inversioni. Il giocatore di giochi è libero di esplorare le relazioni causali da molte prospettive diverse e si aspetta di giocare molte volte, cercando differenti strategie ogni volta. Al contrario il valore delle informazioni della storia decresce di volta in volta in quanto la narrazione non presenta nuova informazione.

Una storia è rappresentata da eventi organizzati e ordinati nel tempo che suggeriscono una relazione di causa effetto fra alcuni avvenimenti: una situazione iniziale negativa, provoca alcune azioni dell'eroe che compie delle azioni per rimuovere tale situazione negativa (Propp, 1966).

Nella narrazione ciò che conta è proprio, oltre alla sequenza temporale degli eventi, il loro intreccio, l'equilibrio o disequilibrio tra le componenti (attore, azione, scopo, scena e strumento; Burke, 1945), la dialettica tra i *due piani, o livelli*: quello della realtà o mondo esterno, e quello della coscienza o mondo interno (*landscape of action/landscape of consciousness*). Compito del pensiero narrativo, attraverso la narrazione, è quello di coordinare tra loro questi due piani, quello della successione degli eventi e quello qualitativamente più complesso rappresentato da pensieri, sentimenti, emozioni, intenzioni posseduti dai personaggi del racconto e dal narratore stesso (Bruner, 1986) - un mondo interno che non segue necessariamente le leggi della logica causale e deduttiva. Con tale compito si confronta il bambino nel corso del proprio sviluppo, anche in virtù dell'evolversi di abilità cognitive, linguistiche e sociali.

Bruner (1986) ha elaborato una sintesi delle proprietà principali delle narrazioni che vengono di seguito illustrate: a) *Sequenzialità*: nella narrazione gli eventi sono disposti in un processo temporale e hanno una durata che non è solo anticipativa, ma anche retroattiva. Il movimento temporale può comportare delle pause, come dei movimenti improvvisi in avanti o in dietro; b) *Particolarità e concretezza*: la narrazione tratta essenzialmente di eventi e di situazioni specifiche riguardanti le persone. Sono le persone a fungere da soggetti della trama narrativa, anche se esse sono inserite in famiglie o in gruppi sociali. In certi casi i soggetti sono rappresentati da animali, ma, come le favole di Fedro ci insegnano, le esperienze di questi animali sono metafore di quelle dell'uomo; c) *Intenzionalità*: i soggetti principali degli eventi compiono delle azioni, sono mossi da scopi e da ideali, possiedono delle opinioni, provano stati d'animo: insomma, nella narrazione essi vengono presi in esame nella loro caratteristica di possedere stati mentali; d) *Opacità referenziale*: questo concetto indica che la rappresentazione ha valore, non in quanto si riferisce ad un evento o ad un oggetto definito e concretamente esistente, ma in quanto rappresentazione. Anche se la narrazione parla di persone specifiche, non è tanto in questione il problema della loro esistenza, quanto quello del loro essere "personaggi", ed esse devono essere lette in quanto tali; e) *Componibilità ermeneutica*: gli eventi che compongono una storia possono essere compresi unicamente in rapporto al più generale contesto che li contiene. La narrazione è sempre prodotta a partire da un determinato punto di vista del narrante ed è recepita in base al punto di vista dell'ascoltatore; f) *Violazione della canonicità*: nella narrazione c'è una fase di processualità

"normale" nella quale le cose si svolgono secondo le attese. E' questa la dimensione canonica della narrazione. Ad un certo punto compare una rottura in questa normalità, avviene un imprevisto, un "evento precipitante" che crea una situazione di squilibrio facendo così deviare il corso delle azioni; g) *Composizione pentadica*: una narrazione ben formata è composta da cinque elementi: attore, azione, scopo, scena, strumento (Burke, 1945). Fino a che questi elementi sono in equilibrio tra loro, la narrazione procede in modo canonico. Tuttavia qualcosa può fraporsi in questo percorso determinando una situazione critica, e imponendo un cambiamento di rotta. La composizione pentadica riguarda dunque non solo i cinque elementi che la compongono, ma anche la loro organizzazione; h) *Incertezza*: la narrazione si svolge secondo un livello di realtà incerto. Il linguaggio è metaforico. Esso esprime la possibilità: non tanto ciò che si verifica, quanto ciò che potrebbe o dovrebbe accadere, ed in questo si distingue da una mera esposizione di fatti (Ricoeur, 1983); i) *Appartenenza ad un genere*: sebbene particolare e concreta, la narrazione può essere inserita in un suo genere o tipo. Come in campo letterario ci sono diversi tipi di racconto, ad esempio la tragedia, la farsa, la commedia, così è possibile richiamarsi a generi analoghi per le narrazioni che costruiamo nella vita quotidiana.



### **3. QUESTIONI METODOLOGICHE: IL DISEGNO DELLA RICERCA**

#### **3.1 Analisi dei materiali didattici Mindlab**

Lo studio dei materiali didattici e della letteratura di riferimento è stato il primo step utile per la configurazione del disegno della ricerca finalizzato alla verifica delle abilità sviluppate attraverso MindLab. Gli obiettivi di apprendimento che Mind Lab dichiara di voler raggiungere sono lo sviluppo e potenziamento della capacità di:

- ragionare
- pianificare
- prendere decisioni
- risolvere problemi
- adoperare la logica
- memorizzazione
- usare la creatività

In particolare le capacità che si intendono promuovere sono riconducibili alle:

##### **1) CAPACITA' COGNITIVE:**

- ragionare in maniera logica e consequenziale
- pianificare a lungo termine
- prendere decisioni
- elaborare strategie di problem solving
- ragionare con creatività

##### **2) CAPACITA' SOCIALI:**

- interagire con altri
- imparare a cooperare
- affinare la capacità di comunicazione interpersonale

##### **3) GESTIONE DELLE EMOZIONI:**

- capacità di affrontare successi e fallimenti
- controllare emozioni (rabbia, frustrazione, delusione, gioia, soddisfazione, orgoglio)

##### **4) VISIONE MORALE:**

- riconoscere ed imparare valori e regole di una società
- riconoscere e rispettare le regole
- apprezzare le diversità delle opinioni all'interno della classe
- assumere un atteggiamento di rispetto reciproco

### **3.2 Verso il disegno della verifica: performance vs decision making**

La verifica delle abilità sviluppate attraverso MindLab pone innanzi tutto il problema della scelta di come articolare il disegno sperimentale rispetto all'oggetto della verifica; estremizzando il ragionamento, in questo caso ci troviamo davanti due principali alternative:

- la verifica basata sulla centralità delle performance
- la verifica basata sulla centralità del processo decisionale.

Alle due alternative proposte corrispondono due modelli concettuali di verifica differenti, ai quali corrispondono, quindi, differenti oggetti di verifica, differenti sistemi di ipotesi e procedimenti di verifica.

Nel primo caso l'oggetto della verifica è direttamente collegato agli effetti di MindLab sulle performance registrate in altre materie, come ad esempio in matematica e in italiano. Il disegno sperimentale, in questo caso, viene costruito con l'obiettivo di verificare se gli studenti che hanno frequentato un percorso di MindLab registrano voti significativamente differenti nelle materie menzionate, rispetto a quelli registrati dagli studenti che non hanno frequentato MindLab, al netto dell'apprendimento previsto dal curriculum scolastico nel tempo intercorso. Di fatto, in questo caso, ci troviamo di fronte a una doppia ipotesi: (1) esiste una correlazione tra voti in matematica e in italiano e partecipazione a MindLab, (2) tale correlazione è significativamente differente rispetto a quella registrata nel gruppo di studenti che frequenta "soltanto" le lezioni delle materie indicate e che registrerebbe, dunque, soltanto un incremento di tipo curricolare. Il valore e/o l'evidenza del contributo dato da Mind Lab, si manifesterebbe, dunque, in questo caso, prevalentemente attraverso il trasferimento delle abilità in esso apprese, verso altre materie.

Lo studio dei materiali relativi alle Unità di apprendimento di MindLab, distinte in Lezioni aventi un'articolazione interna ricorrente, nonché lo studio comparativo delle caratteristiche dei giochi, metodi, strategie di apprendimento, obiettivi dichiarati e abilità da sviluppare, ha fatto emergere un'altra ipotesi di verifica: quella basata sulla centralità del processo decisionale. In questo caso il disegno sperimentale viene costruito con l'obiettivo di verificare se gli studenti che hanno frequentato MindLab decidono cosa fare in determinate situazioni in modo differente rispetto agli studenti che non hanno frequentato MindLab. (ad esempio analizzando gli aspetti che caratterizzano le situazioni stesse, individuando minacce ed opportunità, verificando le alternative possibili nell'ambito di un sistema di regole, scegliendo quella ritenuta più opportuna sulla base dell'analisi fatta e degli obiettivi da raggiungere). Si tratta di impostare, in questo caso, un disegno sperimentale in grado di verificare il sistema di ipotesi: (1) le scelte fatte, in specifiche situazioni di



gioco (verifica), dagli degli studenti che hanno frequentato MindLab sono mediamente differenti rispetto alle scelte fatte, nelle medesime situazioni, dagli studenti che non hanno frequentato MindLab; (2) tale differenza, se esiste, evidenzia una maggiore attenzione alle dimensioni riflessive, sociali e strategiche dei processi decisionali, da parte del gruppo MindLab.

Dal punto di vista teorico nel primo caso ci troviamo nell'ambito del problema delle performance, mentre nel secondo caso ci troviamo nell'ambito del problema della scelta e dello sviluppo del processo decisionale. La centralità del gioco nell'apprendimento MindLab rende legittimamente percorribili entrambe le strade, alle quali corrispondono però situazioni sperimentali basate su ipotesi e prove molto diverse.

L'analisi delle specificità dei giochi, dei metodi, delle strategie di apprendimento/gioco, del loro rapporto con gli obiettivi dichiarati da MindLab e con le abilità da sviluppare, hanno reso preferibile il secondo tipo di percorso.

### 3.3 Il disegno della verifica

Il disegno della verifica prevede la costruzione di **due campioni indipendenti** costituiti, rispettivamente, da un campione di studenti che ha seguito un percorso di MindLab (gruppo sperimentale) e un campione di studenti che non ha seguito un percorso MindLab (gruppo di controllo), per ciascuna delle classi oggetto di verifica (seconda e quarta elementare).

Alcune ipotesi dovranno essere verificate al fine di dichiarare indipendenti i due campioni. A tal fine è utile raccogliere informazioni di contesto in quanto l'inserimento di MindLab all'interno della programmazione didattica scolastica si basa su e introduce una serie di elementi di natura organizzativa e professionale di diverso tipo. Tra i quali, ad esempio (tab.1):

	<b>Micro (Mind Lab)</b>	<b>Meso (Mercato interno ed esterno)</b>	<b>Macro (Reti)</b>
<b>Istituzionale</b>	Processi decisionali per introduzione di mind lab.  Specificità scuola.  Processi decisionali per la scelta delle classi in cui introdurre mind lab  Specificità classi	Rapporto tra scuole sul territorio	Rete istituzionale  Rete internazionale
<b>Didattica/curricolare</b>	Programmazione orario e progettazione didattica classe.	Rapporto tra classi e tra docenti/studenti di altre materie medesima scuola  Rapporto tra classi e docenti/studenti del territorio	Occasioni internazionali (gare)
<b>Pratica professionale</b>	Cosa accade, cosa viene fatto e come nelle ore di mind lab. In che modo il docente facilita, monitora, guida l'apprendimento attraverso il gioco.  Il gioco delle linee guida (o le linee guida giocate e interpretate dal docente)	Cosa altro insegna il docente nella scuola. Rapporto tra facilitazione min lab e insegnamento altre materie.  Collegio docenti  Genitori?	Comunità mind lab  Comunità docenti

**Tabella n.1 - L'inserimento di Mind Lab nella didattica curricolare**

Tali elementi incidono sulle pratiche di apprendimento (tab.2):

<b>Pratica di apprendimento</b>	Cosa fanno gli studenti nelle ore di mind lab. Come gli studenti giocano i giochi e come si relazionano con gli altri nei momenti di riflessione/condivisione/sintesi e riepilogo	Rapporto tra pratica apprendimento mind lab e altre materie.  Rapporto tra studenti di diverse classi.  Attività studenti extra scolastiche  Genitori?	Comunità giochi mind lab  Comunità giochi e altro
---------------------------------	--	--	---

**Tabella n.2 - Le pratiche**

E, dunque, sulla focalizzazione degli oggetti di osservazione:

<b>Valutazione/valorizzazione</b>	Individuale.  Partecipazione.  Dimensioni cognitive, sociali ed emotive dell'apprendimento (in mind lab)	Curricolare.  Apprendimento altre materie (trasferimento?).  Presenze/assenze  Note, segnalazioni registro  Rapporti con altri docenti e altri studenti  Genitori?	Extracurricolare  Life skills
-----------------------------------	--	--	-------------------------------------

**Tabella n.3 - Valutare gli apprendimenti**

Gli elementi sopra menzionati ci consentono di contestualizzare e focalizzare i nostri oggetti di osservazione (e i relativi margini di sovrapposizione) e di menzionare le tipologie di “errore non probabilistico” che commettiamo nel momento in cui evidenziamo eventuali scarti tra gruppo di sperimentazione e gruppo di controllo. Permettono inoltre di scegliere alcune variabili di contesto utili per una corretta interpretazione dei risultati.

Per una maggiore rappresentatività dei risultati è utile prevedere uno schema di ***campionamento a due o tre stadi***:

- area geografica (centro, periferia)
- scuola (specificità precedentemente rilevate, es,; pubbliche/private, num classi, num studenti, complessità organizzativa, M/F, voti, ecc..)
- classi (MindLab, M/F, voti, assenze, ecc..)

Date le caratteristiche delle prove, il confronto tra i risultati del gruppo sperimentale e quelli del gruppo di controllo, si configura come confronto tra medie calcolate su campioni indipendenti.

L'ipotesi nulla prevede che le due medie siano uguali, mentre l'ipotesi alternativa potrebbe essere bidirezionale (le medie sono significativamente diverse), oppure monodirezionale (una media è maggiore o maggiore uguale, o minore o minore uguale dell'altra). Un'ipotesi alternativa monodirezionale potrebbe consentire di rendere più stringente il disegno di verifica. Ciò implica una precisa strutturazione delle alternative di risposta, che devono essere articolate in modo tale da afferire a una specifica dimensione latente e organizzate in modo incrementale con la stessa direzione.

La numerosità dei due campioni dipende dal numero degli stadi (e dalle variabili considerate per ciascuno stadio), nonché dall'errore che si intende commettere. Con un numero maggiore di 30 unità per ciascun campione si può procedere a test basati sulla curva normale.

### **3.4 La struttura delle prove**

Sulla base degli elementi fin qui emersi, le prove sono state strutturate configurando situazioni "problematiche" in cui gli studenti sono chiamati ad elaborare scelte percepite come "cruciali" rispetto all'evolversi della situazione stessa.

Gli studenti, in qualità di agenti, sono dunque posti in situazioni di verifica basate sul gioco o sulla risoluzione di situazioni problematiche che prevedono la scelta tra alternative possibili. In questo modo essi sono messi nella condizione di sviluppare un'anticipazione dell'*avvenire* in gioco o delle conseguenze delle scelte rispetto alla situazione data, su due livelli: mediante un'attivazione pratica delle regole proprie dei giochi e mediante l'applicazione di metodi e di strategie per l'individuazione della soluzione considerata più adeguata. Entrambi questi livelli sono densi di dimensione socio-emotive connesse alle possibili scelte e alle loro conseguenze.

Le prove di verifica sono strutturate secondo lo schema che segue (tab.4):

<b>Tipologia di prove</b>	<b>Prova del tipo I</b>	<b>Prova del tipo II</b>
<b>Modalità</b>	Verifica basata sull'attivazione pratica delle regole dei giochi	Verifica basata sull'applicazione di metodi/strategie decisionali finalizzate alla risoluzione di una situazione problematica
<b>Classe seconda</b>	2 nuove situazioni di gioco  (riferimento MindLab: Quarto e Dama cinese)	5 situazioni problematiche  (riferimento MindLab: metodo del semaforo, metodo del detective, metodo degli uccelli migratori)
<b>Classe quarta</b>	2 nuove situazioni di gioco  (riferimento MindLab: Ora di punta e Isola del tesoro)	5 situazioni problematiche  (riferimento MindLab: metodo del semaforo, metodo del detective, metodo degli uccelli migratori)

**Tabella n.4 - Tipologia delle Prove**

La rappresentazione dei processi decisionali e delle conseguenze delle scelte, si presentano, così, agli studenti, attraverso il senso del gioco, il senso dell'avvenire in gioco, che emerge mediante un sistema di ipotesi e di prove appositamente costruite per rendere evidenti tali processi. A tal proposito scrive Bourdieu (1998): "la capacità di anticipare e di vedere in anticipo che si acquisisce attraverso la pratica e la familiarizzazione con un campo [...] si manifesta solo in situazione ed è collegata come ad un rapporto di sollecitazione reciproca all'occasione che la richiama e che essa fa esistere come opportunità da cogliere, mentre un altro la lascerebbe cadere senza accorgersene" (Bourdieu, 1998, p.221). Ciò significa che gli studenti, posti in situazione, possono scegliere di attuare strategie differenti e che tali strategie si definiscono in rapporto a sollecitazioni, inscritte nelle prove stesse, sotto forma ganci o àncore, che non si rivolgono a tutti nello stesso modo, ma sono visibili/parlanti (per opposizione a ciò che "non dice niente") solo in relazione ad agenti caratterizzati dal possesso di determinate abilità sviluppante attraverso MindLab.

Occorre considerare che, in questo caso, con le scelte degli studenti viene rilevata anche l'attivazione pratica degli schemi dell'*habitus* (Bourdieu, 1998), ossia la registrazione di un determinato risultato porta con sé anche la registrazione delle cosiddette dimensioni non probabilistiche della prova, che tuttavia consentono allo studente, sulla base delle specificità del capitale sociale e culturale di partenza della famiglia di origine, di anticipare i futuri probabili, già pre-classificati come positivi o negativi, frustranti o soddisfacenti, e così via.

Le prove assumono l'obiettivo di creare le situazioni pratiche in cui la capacità degli studenti di anticipare, di vedere in anticipo, di ipotizzare soluzioni possibili, di diverso tipo, possano essere azionate, sollecitate, rendendo possibili, facendo esistere, in tal modo, alcune scelte intese come opportunità da cogliere e, allo stesso tempo, facendo emergere alcuni elementi specifici delle strategie che altrimenti resterebbero taciti, incorporati.

L'idea è che via sia un modo di pensare sotteso a un determinato modo di fare le scelte, e che, dunque, sia possibile individuare alcune logiche, alcune regole sottese a tali pratiche, anche se, la ricerca di tali forme, è sempre messa alla prova dall'originalità delle circostanze.

L'ipotesi è che sia possibile individuare, attraverso la configurazione di specifici sistemi di alternative, relativi a ciascuna situazione problematica, delle vere e proprie *strategie* di scelta. Occorre considerare che dietro l'elaborazione di una strategia risiede la possibilità di formulare una valutazione circa i rapporti di forza in cui un soggetto (reale o simbolico) è immerso in un determinato contesto. Ciò presuppone la definizione di un contesto specifico e la

capacità/consapevolezza di un soggetto di gestire rapporti con un'esteriorità distinta. Attraverso la costruzione di giochi e di situazioni problematiche ciò è in parte possibile. E' lecito anche ipotizzare che sia possibile individuare delle *tattiche* di scelta, intese come pratiche che non possono poggiare su un calcolo che ha un luogo proprio, né una frontiera che divida il soggetto da una totalità visibile. Scrive De Certeau: "la tattica ha come luogo solo quello dell'altro" (1990, p.15). Il gioco, anche quello a informazione totale, quando viene configurato appositamente per una prova, rappresenta sempre un luogo dell'altro. La tattica si sviluppa in modo frammentario e occasionale, non dispone di una base su cui capitalizzare i suoi vantaggi in ragione della quale espandersi e garantire un'indipendenza in rapporto alle circostanze. Essa, non avendo un luogo specifico, dipende dal tempo, è pronta a "cogliere al volo" le occasioni e i possibili vantaggi. Anche se non capitalizza ciò che guadagna, gioca continuamente con gli eventi per trasformarli in occasioni, senza posa (De Certeau, 1990). E lo fa in opportuni momenti combinando elementi eterogenei. Le tattiche rivelano fino a che punto l'intelligenza sia indissociabile dagli affanni e dai piaceri quotidiani che sottende, mentre le strategie, nascondono sotto la parvenza di calcoli obiettivi, il rapporto con il potere che le sostiene. Vedremo fino a che punto potremo parlare di strategie e per quali gruppi di studenti.

Ciascuna prova, del tipo I e del tipo II, si caratterizza per un elevato livello di strutturazione, che si concretizza nel modo seguente (tab.5):

Tipologia di prove	Prova del tipo I	Prova del tipo II
<b>Modalità</b>	Verifica basata sull'attivazione pratica delle regole dei giochi	Verifica basata sull'applicazione di metodi/strategie decisionali finalizzate alla risoluzione di una situazione problematica
<b>Struttura delle prove</b>	Breve narrativa  Situazione di gioco configurata mediante soluzioni grafiche appropriate e vicine alla grafica dei giochi  Descrizione obiettivo e regole del gioco  Formulazione della domanda  Articolazione di diverse alternative di risposta (esistenza di una sola risposta ottimale)	Narrativa che descrive la situazione problematica  Formulazione della domanda che sollecita l'individuazione di una soluzione  Articolazione di diverse alternative di risposta (esistenza di un'alternativa più vicina, rispetto alle altre, ai metodi/strategie MindLab)

**Tabella n. 5 - Strutturazione delle prove**

Le prove del tipo I si concentrano sulla situazione di gioco e verificano l'apprendimento rapido e l'uso delle regole, in un dato spazio (quello del gioco), per il raggiungimento dell'obiettivo dato.

Le prove del tipo II si concentrano sulla situazione problematica e verificano l'apprendimento e l'uso di specifici metodi/strategie per la ricerca di una soluzione al quesito posto.

Mentre le prove del tipo I prevedono l'esistenza di una sola risposta ottimale (che corrisponde alla soluzione del gioco), le prove del tipo II prevedono l'esistenza di alternative che afferiscono a differenti modi di cercare una soluzione rispetto al quesito posto, tra le quali soltanto una corrisponde a uno o più metodi/strategie MindLab, anche se ciò non significa che le altre non siano per qualche ragione "corrette". Per tale motivo nelle prove del tipo II è necessario articolare le possibili alternative di risposta in modo tale che esse possano essere associate a una determinata strategia. A titolo di esempio, le alternative potrebbero riguardare le seguenti strategie: rinuncia, prevalenza del caso, competizione individuale, competizione di gruppo, riflessione diacronica collaborativa.



## **4. GLI STRUMENTI DELLA SPERIMENTAZIONE: STRUTTURAZIONE E CARATTERISTICHE PRINCIPALI**

### **4.1 Sezione giochi**

A partire dal costrutto del *sensemaking* elaborato da Weick (1995) che sottolinea l'importanza di creare situazioni di rottura o shock affinché si possano realizzare processi di creazione di senso, la situazione di gioco può essere considerata una specifica attività che contribuisce alla creazione di significati sulla base di specifiche regole ed obiettivi. Nel gioco, ad esempio, si verifica uno *shock* o una situazione di disequilibrio, tutte le volte che una mossa ritenuta efficace non raggiunge l'obiettivo esplicitato e interrompe un corso di eventi precedenti (azioni, sequenze di pensiero). Nella sezione giochi l'obiettivo è quello di verificare specifiche abilità cognitive relative a processi decisionali e strategie di problem solving. Le prove sono caratterizzate dalla richiesta di comprensione e di attivazione pratica di regole esplicitate in determinate situazioni di gioco.

Nel fascicolo progettato sia per la quarta che per la seconda elementare, sono presenti due giochi che per alcuni aspetti riecheggiano quelli realizzati con Mind Lab. La scelta di proporre giochi che in qualche modo sono già stati sperimentati dai bambini mira sempre più alla verifica di quali abilità vengono promosse attraverso le attività svolte mediante Mind Lab.

I giochi proposti per la classe seconda elementare sono:

#### **1° Gioco: L'OGGETTO MANCANTE**

L'oggetto mancante vuol far riferimento al Gioco QUARTO di Mind Lab che ha come obiettivi dichiarati:

- approfondire il significato del termine gruppo
- sviluppare l'abilità di ordinare e classificare
- imparare il gioco
- imparare metodi e strategie specifiche

Nelle tabelle che seguono vengono descritti i confronti realizzati tra il gioco Oggetto Mancante e Quarto in termini di: indicatori relativi al gioco (*cfr* Tab.6); Metodi e strategie (*cfr* Tab.7); e abilità (*cfr* Tab.8).

	QUARTO	OGGETTO MANCANTE
Grado di corrispondenza alla realtà	Non rappresenta direttamente alcuna situazione reale	Trasposizione dei elementi specifici del gioco Quarto in una situazione vicina ad aspetti di vita quotidiana
Obiettivi	Allineamento/ posizionamento risorse. I giocatori condividono il medesimo obiettivo e condividono le risorse che sono in comune. La situazione di partenza è costituita da una superficie vuota. La movimentazione delle risorse è identica tra giocatori (allineamento orizzontale, verticale e diagonale)	Allineamento/ posizionamento risorse. Il giocatore è unico: il rispondente.  La situazione di partenza è costituita da una superficie con risorse già posizionate. La movimentazione delle risorse è individuale e identica a quella del gioco Quarto (allineamento orizzontale, verticale e diagonale)
Caratteristiche delle risorse	Risorse differenti tra loro ma aventi alcune caratteristiche in comune	Risorse differenti tra loro ma aventi alcune caratteristiche in comune
Ruolo del caso e livello di complessità	Gioco a informazione totale. Ruolo del caso è inesistente.	Gioco a informazione totale. Ruolo del caso è inesistente.

**Tabella n. 6 - Indicatori relativi al gioco**

	QUARTO	OGGETTO MANCANTE
Metodo del semaforo	SI	SI
Metodo del detective	SI	NO  (non è possibile testare la capacità di scelta degli interlocutori e di formulazione di domande che aiutino a comprendere i dettagli di una situazione in quanto le prove sono individuali)

**Tabella n. 7 - Metodi/strategie**

	QUARTO	OGGETTO MANCANTE
Osservazione dei dettagli e delle caratteristiche degli oggetti	SI	SI
identificazione delle specificità dell'oggetto nonostante la variazione di alcune caratteristiche	SI	SI
confronto delle somiglianze e delle differenze tra oggetti	SI	SI
classificazione degli oggetti sulla base di caratteristiche in comune	SI	SI
individuazione di opportunità di azione volte al raggiungimento dell'obiettivo	SI	SI
Costruzione di scenari circa le possibili conseguenze delle scelte fatte in una determinata situazione	SI	SI
azione riflessiva	SI	SI
Formulare, attraverso l'uso di un vocabolario appropriato, domande che aiutano a comprendere i dettagli di una situazione	SI	NO  (non è possibile testare la capacità di scelta degli interlocutori e di formulazione di domande che aiutino a comprendere i dettagli di una situazione in quanto le prove sono individuali)

**Tabella n. 8 - Abilità**

Il gioco dell'Oggetto Mancante è caratterizzato dall'esistenza di una risposta esatta.

La risposta esatta alla prima domanda è:

- ✓ fogli bianchi

La risposta esatta alla seconda domanda è:

- ✓ oggetti di carta

## 2° Gioco: UN MESSAGGIO IMPORTANTE

Un messaggio importante vuol far riferimento ai Giochi ABALONE, DAMA CINESE di Mind Lab che ha come obiettivi dichiarati:

- mettere in buona luce il concetto di aiuto reciproco
- comprendere il significato del concetto di collaborazione
- imparare i metodi e le strategie specifiche
- imparare il gioco

Il confronto che è stato realizzato tra i diversi giochi si basa sui criteri precedentemente indicati riconducibili agli indicatori relativi al gioco (*cfr* Tab. 9); ai metodi e alle strategie (*cfr* Tab. 10); alle abilità (*cfr* Tab.11).

	ABALONE	DAMA CINESE	MESSAGGIO IMPORTANTE
Grado di corrispondenza alla realtà	Non rappresenta direttamente alcuna situazione reale.	Non rappresenta direttamente alcuna situazione reale.	Trasposizione dei elementi specifici dei giochi in una situazione vicina ad aspetti di vita quotidiana.
Obiettivi	<p>Conquista attraverso strategie di eliminazione.</p> <p>I giocatori condividono il medesimo obiettivo, ma non condividono le risorse che non sono in comune tra giocatori.</p> <p>La situazione di partenza è costituita da una superficie piena.</p> <p>La movimentazione delle risorse è identica tra giocatori.</p>	<p>Conquista attraverso strategie di collaborazione.</p> <p>I giocatori condividono il medesimo obiettivo, ma non condividono le risorse che non sono in comune tra giocatori.</p> <p>La situazione di partenza è costituita da una superficie piena.</p> <p>La movimentazione delle risorse è identica tra giocatori.</p>	<p>Conquista attraverso strategie di uso delle opportunità che si presentano.</p> <p>Il giocatore è unico: il rispondente e assume l'obiettivo di conquista di una specifica posizione.</p> <p>La situazione di partenza è costituita da una superficie con risorse già posizionate.</p> <p>La movimentazione delle risorse è simile a quella della dama cinese e più in generale al gioco della dama (orizzontale, verticale, ma non diagonale)</p>
Caratteristiche delle risorse	Risorse differenti tra giocatori ma identiche tra loro.	Risorse differenti tra giocatori ma identiche tra loro.	Risorse identiche tra loro ma aventi situazioni di partenza differenti rispetto al raggiungimento dell'obiettivo.
Ruolo del caso e livello di complessità	Gioco a informazione totale. Ruolo del caso è inesistente.	Gioco a informazione totale. Ruolo del caso è inesistente.	Gioco a informazione totale. Ruolo del caso è inesistente.

**Tabella n. 9 – Indicatori relativi al gioco**

	ABALONE	DAMA CINESE	MESSAGGIO IMPORTANTE
Metodo del semaforo	SI	SI	SI
Metodo del detective	SI	SI	NO  (non è possibile testare la capacità di scelta degli interlocutori e di formulazione di domande che aiutino a comprendere i dettagli di una situazione in quanto le prove sono individuali)
Strategia del modello a catena	NO	SI	SI  (una catena è costituita da risorse interconnesse che possono essere usate per raggiungere rapidamente l'obiettivo del gioco)
Metodo degli uccelli migratori	SI	NO	NO  (non è possibile testare la capacità di definire gli obiettivi del gruppo al fine di individuare modalità di collaborazione che consentano di raggiungere l'obiettivo considerato)

**Tabella n. 10 - Metodi/strategie**

	ABALONE	DAMA CINESE	MESSAGGIO IMPORTANTE
Riconoscere gli elementi per l'orientamento spazio-temporale (ordine, sequenza, distanza, prossimità, causa ed effetto)	SI	SI	SI
Percepire l'importanza del supporto del gruppo o di risorse disponibili quando si desidera raggiungere un obiettivo	SI	SI	SI
Pianificazione e ordinamento dei passi al fine di stabilire criteri e processi più appropriati per un'azione efficace	SI	SI	SI
identificazione di varie alternative di azione	SI	SI	SI
Previsione delle possibili conseguenze associate a una decisione	SI	SI	SI

**Tabella n. 11 - Abilità'**

Il gioco Messaggio importante è caratterizzato dall'esistenza di una risposta esatta. Le alternative di risposta sono quattro di cui:

- 1 Bambino (rosso) che si muove solo in una direzione orizzontale e più immediata, (alternativa 1)
- 2 Bambino (verde e viola) che si muove in verticale e in orizzontale, uso delle regole, (alternative 2 e 3)
- 3 Bambino (blu) che si muove in verticale e orizzontale, uso delle molle, comprensione delle regole del gioco e utilizzo delle strategie (alternativa 4)

I giochi proposti per la classe **quarta elementare** invece sono:

**1° Gioco: COME USCIRE DA SCUOLA**

**2° Gioco: IL CAVALLO**

I giochi richiedono la comprensione e l'attivazione pratica di regole esplicitate in determinate situazioni di gioco.

**1° Gioco: COME USCIRE DA SCUOLA**

Il gioco Come uscire da scuola fa riferimento al gioco isola del tesoro che ha come obiettivi dichiarati:

- 1 Pensare diversamente
- 2 Trovare la soluzione nascosta
- 3 Pianificare le mosse e il percorso

Il confronto tra il gioco Isola del tesoro e Come uscire da scuola si basa su: gli indicatori relativi al gioco (*cfr* Tab.12), i metodi e le strategie (*cfr* Tab.13); e le abilità (*cfr* Tab.14).

	ISOLA DEL TESORO	COME USCIRE DA SCUOLA
Grado di corrispondenza alla realtà	Non rappresenta direttamente alcuna situazione reale	Trasposizione dei elementi specifici del gioco in una situazione vicina ad aspetti di vita quotidiana
Obiettivi	Conquista. I giocatori condividono il medesimo obiettivo e condividono le risorse che sono in comune. La situazione di partenza è costituita da una scheda raffigurante una griglia dove apporre diverse carte. La movimentazione delle risorse è identica tra giocatori (allineamento orizzontale, verticale e diagonale e barriere durante gli spostamenti)	Conquista dell'uscita. Il giocatore è unico: il rispondente.  La situazione di partenza è costituita da una superficie con risorse già posizionate. La movimentazione delle risorse è individuale e identica a quella del gioco Isola del Tesoro (allineamento orizzontale, verticale e barriere durante gli spostamenti)
Caratteristiche delle risorse	Risorse differenti tra loro ma aventi alcune caratteristiche in comune	Risorse differenti tra loro ma aventi alcune caratteristiche in comune
Ruolo del caso e livello di complessità	Gioco a informazione totale. Ruolo del caso è inesistente.	Gioco a informazione totale. Ruolo del caso è inesistente.

**Tabella n. 12 - Indicatori relativi al gioco**

	ISOLA DEL TESORO	COME USCIRE DA SCUOLA
Metodo del semaforo	SI	SI
Metodo degli uccelli migratori	SI	SI
Metodo del detective	SI	NO  (non è possibile testare la capacità di scelta degli interlocutori e di formulazione di domande che aiutino a comprendere i dettagli di una situazione in quanto le prove sono individuali)

**Tabella n. 13 - Metodi/strategie**

	ISOLA DEL TESORO	COME USCIRE DA SCUOLA
Agire in maniera pianificata, analitica ed organizzata;	SI	SI
Raccogliere informazioni rilevanti in modo sistematico;	SI	SI
Organizzare, nella sequenza appropriata, le azioni migliori per raggiungere l'obiettivo	SI	SI
Decifrare le informazioni più rilevanti di una situazione	SI	SI
Pensare alle diverse linee di azione e considerare le conseguenze di ognuna	SI	SI
Pianificare, analizzare, organizzare	SI	SI

**Tabella n. 14 - Abilità'**

La prova è caratterizzata dall'esistenza di una risposta esatta. Le alternative di risposta sono quattro di cui:

1. Non corretta comprensione delle regole (mossa non possibile, alternativa n.1)
2. Sottovalutazione delle opportunità - risorse disponibili (non uso delle chiavi, alternativa n.2)
3. Risposta esatta: corretta comprensione delle regole, dei vincoli e delle risorse disponibili (alternativa n.3)
4. Non corretta comprensione dei vincoli (casella bloccata, alternativa n.4)



## 2° Gioco: IL CAVALLO

Il gioco a cui fa riferimento la prova del Cavallo è l'Ora di Punta che ha come obiettivi dichiarati:

1. Soluzione dei problemi
2. Sviluppo e miglioramento rapporti con i compagni

Il confronto tra i giochi Il Cavallo e l'Ora di Punta si basa su: gli INDICATORI RELATIVI AL GIOCO (*cfr* Tab.15), i Metodi e le strategie (*cfr* Tab.16); e le abilità (*cfr* Tab.17).

	ORA DI PUNTA	IL CAVALLO
Grado di corrispondenza alla realtà	Situazione vicina ad aspetti di vita quotidiana	Trasposizione dei elementi specifici dei giochi in una situazione immaginaria.
Obiettivi	Conquista attraverso strategie di spostamento.  I giocatori condividono il medesimo obiettivo, e le risorse che sono in comune tra giocatori. La situazione di partenza è costituita da una superficie piena.  La movimentazione delle risorse è identica tra giocatori.	Conquista attraverso strategie di spostamento.  Il giocatore è unico: il rispondente e assume l'obiettivo di conquista di una specifica posizione. La situazione di partenza è costituita da una superficie con risorse già posizionate. La movimentazione delle risorse è simile a quella dell'ora di punta
Caratteristiche delle risorse	Risorse tra giocatori identiche tra loro.	Risorse identiche tra loro ma aventi situazioni di partenza differenti rispetto al raggiungimento dell'obiettivo.
Ruolo del caso e livello di complessità	Gioco a informazione totale. Ruolo del caso è inesistente.	Gioco a informazione totale. Ruolo del caso è inesistente.

**Tabella n. 15 – Indicatori relativi al gioco**

	ORA DI PUNTA	IL CAVALLO
Metodo del semaforo	SI	SI
Metodo del detective	SI	NO  (non è possibile testare la capacità di scelta degli interlocutori e di formulazione di domande che aiutino a comprendere i dettagli di una situazione in quanto le prove sono individuali)
Albero del pensiero	SI	SI (pagina bianca di prova)

**Tabella n. 16 - Metodi/Strategie**

	ORA DI PUNTA	IL CAVALLO
Percepire e definire il concetto di problema	SI	SI
Controllare l'impulsività; pensare e riflettere prima di agire	SI	SI
Distinguere informazioni rilevanti da quelle irrilevanti	SI	SI
Gestire informazioni che possono essere considerate simultaneamente	SI	SI
Analizzare situazioni oltre le impressioni immediate	SI	SI
Pensare a diverse linee di azione e considerare le conseguenze di ognuna	SI	SI
Formulare soluzioni logiche spiegando i passi del ragionamento in modo ordinato	SI	SI

**Tabella n. 17 - Abilità**

La prova caratterizzata dall'esistenza di una risposta esatta. Le alternative di risposta sono quattro di cui:

1. Mancato raggiungimento dell'obiettivo (alternativa n.1)
2. Non corretta comprensione delle regole (mossa diagonale, alternativa n.2, e n.4)
3. Risposta corretta: corretta comprensione delle regole e raggiungimento dell'obiettivo (alternativa 3).

## 4.2 Sezione 2: I metodi e le strategie

Nella seconda sezione del fascicolo vengono inserite delle brevi storie - tra cui una fiaba nella prova della recita - che presentano una situazione problematica a cui i bambini devono dare una possibile soluzione mediante l'utilizzo di una strategia. Le storie pensate fanno riferimento in particolare ad una caratteristica della narrazione definita da Bruner come "violazione della canonicità". Nella narrazione c'è una fase di processualità "normale" nella quale le cose si svolgono secondo le attese; ad un certo punto compare una rottura in questa normalità, avviene un imprevisto, un "evento precipitante" che crea una situazione di squilibrio facendo così deviare il corso delle azioni. L'evento precipitante riecheggia lo shock a cui abbiamo riferimento prima nei giochi e favorisce processi di costruzione di senso: in questo caso in relazione a storie in cui eventi accadono in termini di causa ed effetto i soggetti si relazionano dando vita ad avvenimenti specifici. L'obiettivo delle prove è quello di verificare l'applicazione di specifici metodi/strategie di tipo decisionale.

Le situazioni problematiche elaborate per la verifica sia per la seconda che per la quarta elementare sono le seguenti:

*1° situazione problematica: LA RECITA*

*2° situazione problematica: LA GITA*

*3° situazione problematica: VISITA AL MUSEO AFFOLLATO*

*4° situazione problematica: IL LIBRO NASCOSTO*

*5° situazione problematica: GIOCARE IN GIARDINO*

La differenza tra le storie pensate per la classe seconda e per la classe quarta elementare sono in alcuni casi di contenuto e in altri casi di minor difficoltà per i bambini di seconda. La riduzione della difficoltà è stata attuata mediante il numero inferiore delle alternative di risposta (da 5 a 4), tranne che per la recita che da cinque sequenze si è passati a tre nel fascicolo per la seconda elementare, e mediante una maggior sinteticità delle storie.

Le prove mirano a verificare le abilità riconducibili alla:

- Comprensione dei dettagli e delle caratteristiche delle situazioni
- Individuazione delle opportunità di supporto offerte da parte dei soggetti/oggetti inclusi nella situazione
- Organizzazione delle risorse disponibili per il raggiungimento di un obiettivo
- Identificazione di varie opportunità di azione volte al raggiungimento di un obiettivo intermedio e finale

- Previsione delle possibili conseguenze associate a una decisione
- Azione riflessiva

#### 4.2.1 - 1° Situazione problematica: La recita

La prova "La Recita" comprende tre sottoprove per la classe quarta elementare e due per la classe seconda, a partire da un evento iniziale: una recita che dovrà essere realizzata a fine anno scolastico da parte delle insegnanti di due classi. I bambini hanno a disposizione il testo pensato per la realizzazione della recita a partire dal quale gli vengono proposti dei quesiti - sottoprove - a cui devono trovare la soluzione, secondo loro, più giusta. Ciascuna sottoprova risponde ad abilità differenti tra loro, ma hanno come fattore comune quello di poter utilizzare, da parte dei bambini, il metodo del semaforo e il metodo del detective sperimentati a più riprese durante le attività di Mind Lab.

Il testo pensato per la prova della recita è un testo narrativo che ha particolari caratteristiche riguardanti la successione degli eventi che si succedono nel tempo e azioni collegate da nessi causali.

Si tratta, come si vede, di abilità cognitive ed emotive molto importanti le cui caratteristiche di acquisizione rivestono un particolare interesse per l'età dei bambini con cui si è condotta la sperimentazione.

In particolare, sia per la quarta che per la seconda, **la prima sottoprova** mira a verificare la capacità di proiettare eventi nel tempo, comprese le relazioni temporali e causali tra di essi.

Il problema che i bambini devono risolvere è come far uscire il cavaliere Giovanni dal bosco dove vive una maga che lo tiene prigioniero. Il metodo del detective è utile nel recupero delle informazioni nel testo per analizzare le 5 sequenze poste come alternative di risposta nel caso della quarta e le 3 sequenze nel caso della seconda. Per la formulazione delle sequenze si è privilegiato l'uso di immagini accompagnate da un testo molto breve, dando così maggiore importanza alla fantasia dei bambini che la fiaba evoca. Per quanto riguarda la versione della quarta, delle 5 alternative proposte, due sono completamente errate (n.1 e n.3) perché il personaggio del cavaliere non compare alla fine della sequenza. La seconda e la quinta sono parzialmente sbagliate: nella seconda non è presente un personaggio importante, la strega, nella quinta invece è presente, ma è stata inserita in modo errato; la quarta infine è la sequenza corretta. Per quanto riguarda invece, la versione della seconda elementare, la prima sequenza è

totalmente sbagliata, la terza è errata solo in parte per la presenza dei personaggi in modo non corretto, la seconda è quella esatta.

**La seconda sottoprova** intende rilevare la capacità di assumere il punto di vista dei diversi personaggi. La domanda posta ai bambini è, qui, più di tipo emotivo: "il personaggio del drago come si rende conto di non essere poi così spaventoso?". Sono presenti 5 alternative di cui tre completamente errate (n.2, n.4, n.5). L'alternativa n.1 (vedere l'effetto positivo che ha sulla strega) è stata considerata come la scelta più giusta con una connotazione di tipo cognitivo. L'alternativa, infatti, viene scelta sulla base di informazioni appropriate che vengono dedotte dal testo narrativo. L'alternativa n. 3 (le parole affettuose della principessa Cloe) è stata considerata parzialmente errata poiché si tiene conto dell'aspetto emotivo che si evidenzia nella risposta. Nella versione per la classe seconda non è stato ritenuto opportuno inserire tale attività.

**La terza sottoprova**, infine, ha lo scopo di evidenziare la capacità di collocare le azioni in termini sia temporali che spaziali. Nell'ultima attività che si propone ai bambini si chiede di combinare temporalmente diverse azioni che l'insegnante dovrà compiere per l'organizzazione della recita. Le sequenze da rimettere in ordine sono due nella versione della classe quarta e una in quella della classe seconda, composte da 4 azioni ciascuna. In ogni sequenza proposta soltanto due delle quattro azioni presenti devono essere collocate necessariamente una prima dell'altra in termini temporali, mentre le due azioni rimaste possono avvenire sia prima che dopo secondo un ordine dato dai bambini a loro discrezione.

#### **4.2.2 - Le situazioni problematiche: Gita; Visita al museo affollato; Libro nascosto; Giocare in giardino.**

Le alternative di risposta delle singole prove corrispondono ai seguenti criteri di codifica:

1. **SCELTA CON RINUNCIA:** azione elaborata attraverso la non presa in carico del problema e realizzata mediante la rinuncia all'obiettivo posto.
2. **SCELTA MIND LAB:** azione riflessiva elaborata attraverso la presa in carico del problema e realizzata mediante la valorizzazione delle risorse disponibili e l'individuazione di soluzioni efficaci e collaborative per il raggiungimento dell'obiettivo posto.
3. **SCELTA IMPULSIVA:** azione immediata elaborata attraverso la non presa in carico del problema e realizzata mediante l'individuazione di una via individuale di uscita dalla situazione problematica.

4. SCELTA CREATIVA/OPPORTUNISTICA: azione elaborata attraverso lo sfruttamento del problema e realizzata mediante un uso creativo delle risorse disponibili o mediante il ricorso a risorse esterne per scopi diversi dall'obiettivo di partenza.

## **2° SITUAZIONE PROBLEMATICA: LA GITA**

### **Per la classe seconda elementare:**

In questa storia è descritto un imprevisto che rende impossibile l'attività programmata: si tratta dell'arrivo di un pulmino più piccolo di quello atteso per la gita e in tal modo è impossibile che tutti i/le bambini/e possano essere trasportati. Le alternative proposte tra cui si deve scegliere una si riferiscono alla rinuncia (1), ad un'azione impulsiva (2), ad una ricerca delle ragioni con tentativi di negoziazione,(3) e infine, alla soluzione opportunistica/creativa. Come si vede, si tratta di alternative tutte plausibili, ma che consentono di mettere in luce l'adozione di una strategia – quella del semaforo – che può essere stata acquisita proprio in seguito all'attività di Mind Lab.

### **Per la classe quarta elementare.**

Questa versione della storia presenta una situazione che si articola in due parti, la prima relativa all'imprevisto dovuto ad un contrasto rispetto alle aspettative: l'autobus atteso era stato sostituito da due pulmini più piccoli che avrebbero richiesto la divisione delle scolaresche. La necessità di individuare dei criteri e quindi di fermarsi a pensare a quali potessero essere – nei termini di Mind Lab usare il metodo del semaforo – diveniva un presupposto. Le alternative proposte nel test sono cinque e rappresentano i modi con cui suddividere gli alunni, ciascuna prendendo in carico elementi diversi. Le prime due (A e B: numero dei maschi e numero delle femmine; età dei bambini/e) si riferiscono a dati di realtà non problematici e rappresentano in un certo senso quindi, la rinuncia a prendere in carico il quesito; le alternative C ed E (Bambini bravi/bambini meno bravi; giudizio sul comportamento abituale dei bambini) individuano un criterio, il profitto o il comportamento per poter formare i due gruppi che andranno ciascuno in un pulmino. Si suppone che il profitto o il comportamento costituiscano criteri atti a scegliere i bambini tra le tre classi. Non è detto che tutti i bravi vadano in un pulmino e tutti i meno bravi in un altro, perché si potrebbe addirittura comporre i due gruppi con metà e metà delle due tipologie, ma questi criteri rappresentano comunque un modo di distinguere i bambini e formare i due gruppi. L'alternativa D rappresenta un criterio ottimizzante nel senso di individuare una modalità per distribuire i bambini secondo le zone di residenza e ridurre così i tempi di spostamento. In questo senso appare un criterio funzionale e da ricondurre ad una maggiore articolazione cognitiva.

Nella seconda parte si presenta un ulteriore imprevisto quello dello smarrimento dello zaino da parte dell'insegnante Lucia; le alternative proposte per le azioni dell'insegnante si inquadrano più direttamente nei metodi presenti in Mind Lab, vale a dire il semaforo e il detective; si tratta di cinque possibili azioni che vanno dalla rinuncia (A), al gesto impulsivo (B e C) al gesto creativo-opportunistico (D) e alla soluzione meditata nel senso di Mind Lab.

Per questa versione della gita, sono richieste le ragioni a piè di pagina. Si è limitato il numero delle righe per la scrittura per evitare che la variabile abilità di scrittura, influisca eccessivamente nell'esporre le ragioni da parte del bambino/a.

### **3° SITUAZIONE PROBLEMatica: VISITA AL MUSEO AFFOLLATO**

#### **Per la classe II elementare**

La situazione che viene presentata è molto frequente (la difficoltà di riuscire a sentire le parole della guida in un museo affollato) e propone ai bambini di scegliere tra alternative, una delle quali riecheggia il metodo degli uccelli migratori presente nelle strategie richieste in Mind Lab. Le alternative proposte si riferiscono alla rinuncia (1), alla soluzione individuale impulsiva - farsi avanti per sentire il più possibile -(3), alla strategia opportunistica – chiacchierare con i compagni – (4) e infine quella più rispondente ai bisogni della classe – responsabilizzare dell'ascolto uno per gruppo – (2). Quest'ultima ovviamente è quella più vicina alla strategia degli uccelli migratori proposta da Mind Lab.

#### **Per la classe IV elementare**

La situazione è analoga – una visita al Museo – ma questa volta l'imprevisto è costituito dalla difficoltà di accesso dovuta alla mancanza di due biglietti per consentire a tutti i bambini di entrare. Le alternative proposte sono cinque e si articolano in rinunce di diverso tipo ( A e D) vale a dire tirare a sorte i nomi di due bambini esclusi dalla visita e restituire i biglietti per organizzare un gioco in giardino per tutti i bambini; una soluzione impulsiva – mandare un insegnante a parlare con il responsabile del Museo (B); una soluzione furbesca/opportunistica – trovare un adulto che finga di avere due figli che entri con gli alunni senza biglietto - (E); infine la soluzione più democratica che raccolga il parere di tutti – fermarsi in giardino per sentire il parere di tutti e decidere insieme- (C). Le ragioni richieste a piè di pagina dovrebbero consentire di riconoscere gli elementi che i/le bambini/e hanno preso in carico.

#### **4° SITUAZIONE PROBLEMATICA: IL LIBRO NASCOSTO**

##### **Per la classe II elementare**

In questa storia è evidente il rimando ai metodi del detective e del semaforo che rappresentano, infatti, le modalità che sono richieste per una soluzione considerata per accettabile. Le alternative sono quattro. La (1) è quella impulsiva (cercare dappertutto), la (2) è quella opportunistica (chiedere al compagno di leggere insieme dal suo libro), la (3) è quella rinunciataria (sperare che l'insegnante non se ne accorga), la (4) è quella che prende in carico il problema e tenta di ricostruire che cosa è successo chiedendo ai compagni.

##### **Per la classe IV elementare**

La situazione è analoga – ritrovare il libro che era stato riposto il giorno prima, ma che non si trova al ritorno in classe il giorno dopo - per cui il bambino deve scegliere tra cinque alternative prospettate; le alternative C ed E rappresentano modi diversi di rinunciare a prendere in carico il problema (dire all'insegnante di averlo perso o rimandare a dopo chiedendo all'uscita al personale delle pulizie); le alternative A e D rappresentano azioni impulsive come via di uscita dal problema (chiedere ai compagni o guardare nell'armadietto); l'alternativa B è quella riconducibile alla strategia Mind Lab perché rappresenta un'azione riflessiva che prende in carico il problema e avvia un articolato ragionamento per trovare la soluzione.

#### **5° SITUAZIONE PROBLEMATICA: GIOCARE IN GIARDINO**

##### **Per la classe II elementare**

In questa situazione, apparentemente molto libera, sono presenti due elementi che fungono da vincoli che sono: 1) la necessità di coinvolgere tutti/e i/le bambini/e ; tener presente che i gusti di maschi e femmine sui giochi in genere differiscono. Le alternative proposte si riferiscono ad una situazione laissez faire - ognuno giochi come vuole- (4); una soluzione impulsiva - scegliere un gioco e chiedere a tutti di giocare a quel gioco – (1); una soluzione opportunistica – un gioco diverso per maschi e femmine- (2); infine una soluzione più democratica che è quella di chiedere ai bambini i giochi preferiti e organizzare quelli (3)

##### **Per la classe IV elementare**

La versione della storia per la quarta appare articolata in due fasi, anche se i vincoli sono gli stessi; nella prima fase si chiede di scegliere un gioco tra cinque elencati conosciuti dai bambini. Nella seconda fase si chiede poi di scegliere tra alternative di comportamento essendo scoppiato un



conflitto – le bambine si accorgono che i giochi scelti sono quelli che piacciono ai maschi. Le alternative rappresentano una situazione di rinuncia - chiamare la maestra -(A); una soluzione parziale – organizzare un gioco per le bambine -(B); un adattamento alla situazione – provare a giocare con il gioco “da maschi” (D); una soluzione negoziale – parlare con un maschio amico per far presente la situazione – (C); infine una soluzione aggressiva - disturbare il gioco dei maschi – (E). Anche in questa storia è prevista l’indicazione delle ragioni della scelta che dovrebbero mettere in luce gli elementi presi in carico dai/dalle bambini/e.

Le ragioni scritte che sono richieste ai bambini indicano i criteri che da loro sono presi in carico.



## **Seconda Parte**



## 5. VERSO LA SPERIMENTAZIONE: IL PILOT

### 5.1 Ipotesi pretest del fascicolo e degli strumenti

Come già anticipato in precedenza, prima di qualsiasi sperimentazione si pone la necessità di testare gli strumenti dal momento che si tratta di prove originali che non hanno alcuna validazione. Occorre, pertanto, realizzare un pilot, che informi sulle capacità dello strumento di dar conto delle acquisizioni promosse da Mind-Lab.

Per il pilot si rende necessario considerare dapprima che cosa testare: a) il fascicolo completo versione estesa; b) i gruppi di strumenti. In secondo luogo è importante considerare la modalità di realizzazione del test: in forma individuale e a coppie. Per il pilot in forma individuale l'oggetto dell'osservazione, riguardante i risultati e la dinamica, verterà sulla bontà della strutturazione del fascicolo individuale completo (durata, fatica, domande poste, ordine/successione delle prove, facilità di lettura e di comprensione delle prove nel complesso). Si considera la possibilità di fare la correzione prove in classe. Per il pilot a coppie, l'osservazione mira alla bontà della strutturazione del fascicolo completo usato in situazione di interazione, pensando anche a una doppia risposta dopo che i bambini si sono confrontati.

Nel fascicolo, inoltre, sono presenti prove che possono essere raggruppate in giochi - sezione giochi - ; recita - sezione metodi e strategie - ; e situazioni problematiche - metodi e strategie -. Nel gruppo giochi l'obiettivo è quello di verificare la bontà della strutturazione dei giochi in base alla tipologia, descrizione delle regole, grafica, alternative di risposta, peso/stanchezza associata al tipo di prova. Nella recita si valuterà la bontà della strutturazione mediante la facilità di lettura e la comprensione della parte scritta, la comprensione delle sequenze e del senso della domanda iniziale - il problema da risolvere - la comprensione delle sequenze di azioni per la sottoprova sull'organizzazione della recita e il peso/stanchezza associata al tipo di prova. Nelle situazioni problematiche, infine, si stabilirà la bontà della strutturazione mediante la facilità di lettura e la comprensione delle situazioni e delle alternative di risposta, il peso/stanchezza associata al tipo di prova.

Il pilot si avvale di un *tools kit* che comprende:

1. Fascicolo rilegato a libro e veste grafica adeguata agli strumenti
2. Uno sperimentatore e un osservatore
3. Griglia di osservazione. I criteri per l'osservazione riguardano: *Domande di chiarimento; Richieste di spiegazione vera e propria; Incomprensione di alcune parole presenti nei testi; Richiesta di aiuto al compagno di banco; Stanchezza; Noia; Divertimento; Tempo di consegna.*

4. Intervista all'insegnante di classe

5. Discussione finale in classe con i bambini

Nei paragrafi successivi verranno descritti i pilot realizzati secondo le modalità individuale e a coppie nelle classi di seconda e quarta elementare di una scuola romana. Il campione usato per il pilot non corrisponde alle caratteristiche di quello sperimentale (condizioni socioeconomiche, culturali, di territorio ecc delle province di Trento e Vicenza) se non per l'età dei bambini.

## **5.2 Pilot individuale classe IV elementare**

**Data della prima somministrazione: 13 Febbraio 2012 alle ore 9.15**

**Versione delle prove:** si somministra la versione con due giochi: 1) “Come raggiungere l’uscita” ; e 2) “Il Cavallo”. Nella sezione metodi e strategie 5 storie (recita, gita, museo, libro, gioco) con delle domande a cui rispondere.

**Contesto della somministrazione:** Circolo Didattico, sede centrale di una scuola primaria della città di Roma collocata nella periferia est. L’utenza della scuola è di classe socio-economica media, sono presenti anche alunni stranieri di seconda generazione.

**Nota sulla classe:** La classe IV è composta da 19 bambini di cui 10 bambini e 9 bambine

**Metodo:** la somministrazione è avvenuta alla presenza di un osservatore (laureanda in psicologia); un siglatore e responsabile della consegna dei fascicoli (laureando in psicologia); e un somministratore (psicologa) con la funzione di interlocutore diretto con i bambini e intervistatrice dell’insegnante di classe.

### **Principali risultati**

#### **a) Sezione 1: Giochi**

Il gioco “Come raggiungere l’uscita” e il gioco “Il cavallo”, nonostante un’empasse iniziale, sono stati risolti con pochi errori da parte dei bambini. Nel primo gioco 2 bambini su N=19 hanno fornito una risposta errata e nel secondo gioco 4 bambini su N=19.

#### **b) Sezione 2: Metodi e strategie**

- **la recita:** nella la prima parte (A) 13 bambini su N=19 hanno fornito una risposta sbagliata; nella seconda parte (B) 5 bambini hanno dato la risposta esatta, 6 quella più o meno giusta, e 8 quella sbagliata; nella terza parte (C), per la prima sequenza 10 bambini hanno fornito la risposta sbagliata, ed infine per la seconda sequenza 7 bambini hanno fornito una risposta errata.

- la gita: hanno dato una risposta adeguata circa la metà dei bambini coinvolti 9 su N=19.
- il libro: questa attività discrimina in modo soddisfacente: più della metà dei bambini fornisce una risposta che attiene ad un'azione puntuale mirata al problema, ma non corrisponde a quella più adeguata.
- il museo: la maggior parte delle risposte date dai bambini (8 su N=19) si colloca sulla scelta della “distributed cognition” che sottende al recupero di risorse distribuite socialmente per risolvere il problema.
- il gioco: più della metà dei bambini (11 su N=19) scelgono la rinuncia come azione nella situazione che si propone.

### **Osservazioni**

Solo alcune parti sono state considerate “difficili”: a) nel Gioco “ il cavallo” si è manifestata la difficoltà nel capire le alternative di risposta; b) nella “la recita” individuare la sequenza giusta in relazione alle informazioni fornite, c) incomprensione del significato della locuzione “livello delle classi” inserito come alternativa nella storia della gita. Durante l'intera attività la classe ha mantenuto livelli più che sufficienti di attenzione. Il clima appariva disteso e divertito rispetto l'attività proposta (sorrisi e battute); in generale nelle prove sulla comprensione dei testi i bambini mostrano meno difficoltà rispetto alla sezione giochi.

### **Proposte di modifica della prova**

Le modifiche che sono state proposte dopo la somministrazione pilota sono: a) correzioni grafiche sui giochi e sull'attività il museo; b) inserimento di un foglio bianco nel gioco Il cavallo per dare la possibilità ai bambini di trovare la soluzione prima di approcciare alle alternative considerate difficili da selezionare; c) eliminare nelle sequenze della prova della recita l'alternativa del “Sì è giusta” “No è sbagliata” inserendo soltanto Sì è giusta, in modo tale da non sottintendere che ci siano più sequenze giuste, invece che soltanto una. Nei giochi e nella prova della recita le modifiche hanno l'obiettivo di chiarire il processo attraverso il quale si raggiunge la soluzione del problema.

### **Proposta di sperimentazione di altri metodi di somministrazione**

Approfittando della disponibilità di altre classi si è deciso di svolgere una somministrazione a coppie del test, senza la lettura delle storie da parte dello sperimentatore; si è preferita una modalità di lavoro facilitante – lo svolgimento a coppie – piuttosto che la lettura; gli esiti infine, dovrebbero fornire elementi di riflessione sull'andamento del pilot stesso.

### **5.3 Pilot individuale della classe II elementare**

**Data della prima somministrazione: 13 Febbraio 2012 alle ore 11.10**

**Versione delle prove:** si somministra la versione con due giochi: 1) “L’oggetto mancante” ; e 2) “Messaggio importante”. Nella sezione metodi e strategie sono presenti 5 storie (recita, gita, museo, libro, giardino) con delle domande a cui rispondere.

**Contesto della somministrazione:** Circolo Didattico, sede centrale di una scuola primaria della città di Roma collocata nella periferia est. L’utenza della scuola è di classe socioeconomica media, sono presenti anche alunni stranieri di seconda generazione.

**Nota sulla classe:** La classe II è composta da 15 bambini di cui 7 bambini (di un bambino con DSA e seguito da un insegnante di sostegno) e 8 bambine.

**Metodo:** la somministrazione è avvenuta alla presenza di un osservatore (laureando in psicologia); un siglatore e responsabile della consegna dei fascicoli (laureanda in psicologia); e un somministratore (psicologa) con la funzione di interlocutore diretto con i bambini e intervistatrice dell’insegnante di classe.

#### **Principali risultati**

Dall’ osservazione in classe e dalle numerose domande di chiarimento soprattutto sui giochi e sulla prova della recita, si immaginavano risultati peggiori, mentre sia per i giochi che per la recita le risposte sbagliate sono state davvero poche. Il primo gioco “L’oggetto mancante” è stato risolto da più della metà dei bambini, mentre maggiori difficoltà sono state rilevate nel secondo gioco, “Il messaggio importante”, che ha avuto 6 risposte corrette su N=14. Per la recita: per la prima parte (A) 11 bambini su 14 hanno fornito una risposta esatta e scelto la sequenza corretta. Per la seconda parte (B) 5 bambini su 14 hanno fornito una risposta errata. La gita è una prova risultata poco discriminante, mentre le altre hanno discriminato bene ed è presente una buona distribuzione delle alternative delle risposte.

#### **Osservazioni**

Nel complesso i bambini hanno ritenuto la prova divertente, le difficoltà sono state rilevate, soprattutto nella sezione giochi e nella prova “la recita” della sezione metodi e strategie. Vi sono state inoltre, alcune difficoltà relative alla incomprensione del significato di parole contenute nel fascicolo come: “ individuare” (sia nel gioco 1 che nella prova 2), “seguenti” (gioco 1), “allineamento” (gioco 1), “caratteristica in comune” (gioco 1), “diagonale” (gioco 1 e 2).



### **Proposte di modifica della prova**

Le proposte di modifica sono state concentrate sul cambiamento delle parole risultate meno comprensibili dai bambini semplificando la terminologia; un'ulteriore modifica riguarda l'esplicitazione di una regola sottesa al gioco del "Messaggio importante"; è stata inoltre modificata un'alternativa della prova la gita; è stata, infine, resa più complessa la prova della recita, complicando le sequenze e spostandole di posizione.

### **Proposta di sperimentazione di altri metodi di somministrazione**

Approfittando della disponibilità di altre classi si è deciso di svolgere una somministrazione a coppie del test, senza la lettura delle storie da parte dello sperimentatore. Si è preferita una modalità di lavoro facilitante –lo svolgimento a coppie – piuttosto che la lettura. Gli esiti dovrebbero fornire elementi di riflessione sull'andamento del pilot stesso.

### **5.4 Pilot a coppie della classe II elementare**

**Data della somministrazione: 23 Febbraio 2012 alle ore 13.30**

**Versione delle prove:** si propone la versione già somministrata nel pilot del 13 febbraio 2012; si realizza anche un test su una bambina utilizzando l'ultima versione modificata sulla base delle osservazioni emerse nel corso del precedente pilot.

**Contesto della somministrazione:** Circolo Didattico, plesso di una scuola primaria della città di Roma collocata nella periferia est. L'utenza della scuola è di classe socioeconomica medio-bassa, sono presenti anche alunni stranieri di prima e di seconda generazione.

**Nota sulla classe:** La classe II è composta da 17 bambini di cui 9 bambine e 8 bambini. Alcuni bambini sono stranieri e di prima generazione.

**Metodo:** la compilazione è avvenuta a coppie (8 coppie di bambini), senza lettura delle prove da parte del somministratore e senza facilitazione alla comprensione nel corso della compilazione dei fascicoli. La somministrazione è avvenuta alla presenza di un osservatore (laureando in psicologia); un siglatore e responsabile della consegna dei fascicoli (laureanda in psicologia); e un somministratore (psicologa) con la funzione di interlocutore diretto con i bambini e intervistatrice dell'insegnante di classe.

### **Principali risultati**

In generale è possibile rilevare che la sezione dei giochi e la prima parte della sezione dei metodi e strategie, relativa alla recita, hanno registrato un basso tasso di risposte esatte. La prima prova, l'"oggetto mancante", e la seconda: "un messaggio importante", hanno totalizzato risposte errate

in tutti i casi (sia nella compilazione a coppie che nella compilazione individuale della versione aggiornata). Emerge una maggiore disattenzione nei confronti delle regole e una minore capacità del loro utilizzo al fine di rispondere alle domande poste dalle prove. Per la recita: nella prima parte (A) 2 coppie su 8 hanno fornito una risposta esatta e scelto la sequenza corretta. Anche la bambina che ha compilato individualmente la prova utilizzando la versione aggiornata ha risposto correttamente. Per la seconda parte (B) 5 coppie su 8 hanno fornito una risposta esatta. Le ultime quattro prove discriminano bene e presentano una buona variabilità interna associata ad una facile comprensione del testo.

### **Osservazioni**

La compilazione a coppie, in assenza di lettura e facilitazione alla comprensione da parte del somministratore, ha presentato, in questo caso, maggiori difficoltà rispetto alla compilazione individuale, a parità di prova/fascicolo. Le ipotesi interpretative potrebbero essere ricondotte a tre aspetti diversi: (1) “effetto della scuola” (specificità utenza e qualità dell’organizzazione e della progettazione didattica); (2) effetto della mancata lettura e facilitazione da parte del somministratore; (3) effetto della coppia che potrebbe, in taluni casi, aver attivato dinamiche di competizione o sopraffazione, o di “collaborazione distratta” (una sorta di gioco nel gioco), che possono aver limitato la capacità dei bambini di “entrare” nei giochi, di usare le regole, e di percorrere con attenzione il fascicolo nel suo insieme. La durata media è stata di 40 minuti, analoga alla durata del pilot precedente.

### **Proposte di modifica della prova**

La terminologia e le regole descritte risultano essere comprensibili e chiare, sia nella versione precedente delle prove che in quella nuova. Emerge l’esigenza di prevedere uno spazio bianco, al termine delle ultime quattro prove della sezione metodi/strategie, al fine registrare elementi che consentano di comprendere meglio le ragioni della scelta tra diverse alternative di risposta.

### **Proposta di sperimentazione di altri metodi di somministrazione**

Al fine di procedere con una sperimentazione i cui esiti siano il più possibile riferibili al rapporto bambino-fascicoli/tipologie di prove, il metodo di somministrazione più adatto sembra essere quello individuale, senza lettura né facilitazione delle prove da parte del somministratore. Questo consente di comprendere meglio non solo l’esito della prova, ma anche l’uso che i bambini ne fanno durante la compilazione (quale uso delle immagini, del testo, delle regole, degli spazi bianchi). Emerge inoltre la necessità di utilizzare un kit di verifica più complesso del singolo fascicolo: composto dai fascicoli, da una griglia di osservazione etnografica da utilizzare nel corso

della compilazione, una traccia di intervista ai docenti e al dirigente scolastico. L'elaborazione dell'insieme delle informazioni così raccolte consente di calibrare meglio le ipotesi interpretative, intercettando anche i possibili effetti che, sull'esito delle prove, potrebbero avere elementi esterni al rapporto bambino-prova, afferenti, ad esempio, alle dimensioni socio-culturali ed economiche più generali che caratterizzano l'utenza di una scuola, alle specificità del territorio di riferimento, alla qualità dell'organizzazione e della progettazione didattica, e dei docenti.

### **5.5 Pilot a coppie della classe IV elementare**

**Data della somministrazione: 22 Febbraio 2012 alle ore 9.00**

**Versione delle prove:** si propone la versione già somministrata nel pilot del 13 febbraio 2012 e si realizza un test su un bambino utilizzando la versione modificata sulla base delle osservazioni emerse nel corso del precedente pilot.

**Contesto della somministrazione:** Circolo Didattico, plesso di una scuola primaria della città di Roma collocata nella periferia est. L'utenza della scuola è di classe socioeconomica medio-bassa, sono presenti anche alunni stranieri di prima e di seconda generazione.

**Nota sulla classe:** la classe IV è composta da 19 alunni di cui 12 femmine e 7 maschi. Alcuni alunni sono stranieri, ma tutti di seconda generazione.

**Metodo:** la compilazione è avvenuta a coppie - 4 coppie miste M/F; 4 coppie di sole femmine, 1 coppia di maschi - senza lettura delle prove da parte del somministratore e senza facilitazione alla comprensione nel corso della compilazione dei fascicoli. La somministrazione è avvenuta alla presenza di un osservatore (laureanda in psicologia); un siglatore e responsabile della consegna dei fascicoli (laureando in psicologia); e un somministratore (psicologa) con la funzione di interlocutore diretto con i bambini e intervistatrice dell'insegnante di classe.

#### **Principali risultati**

##### **a) Sezione 1: Giochi**

Il gioco "Come raggiungere l'uscita" e il gioco "Il cavallo", nonostante un'empasse iniziale, sono stati risolti con pochi errori da parte dei bambini. Nel primo gioco 1 coppia su N=9 coppie ha fornito una risposta errata e nel secondo gioco invece 3 coppie di bambini su N=9. Il bambino che ha svolto la nuova versione ha fornito una risposta errata nel primo gioco mentre nel secondo ha dato la risposta corretta.

### b) Sezione 2: Metodi e strategie

- la recita: nella la prima parte (A) 3 coppie di bambini su N=9 hanno fornito una risposta sbagliata; nella seconda parte (B) 3 coppie di bambini hanno dato la risposta esatta, 4 quella più o meno giusta, e 2 quella sbagliata; nella terza parte (C), per la prima sequenza 8 coppie di bambini hanno fornito la risposta esatta, ed infine per la seconda sequenza 8 coppie di bambini hanno fornito una risposta errata. Il bambino che ha svolto la prova individuale nella prima parte ha fornito una risposta esatta, nella seconda parte quella più o meno adeguata, e infine nella terza parte ha dato la risposta esatta in entrambe le sequenze.
- la gita: hanno dato una risposta adeguata circa la metà dei bambini coinvolti 4 coppie su N=9, mentre le altre coppie hanno fornito una risposta rinunciataria al problema.
- il libro: questa attività discrimina in modo adeguato: 4 coppie su N=9 forniscono una risposta che attiene ad un'azione puntuale mirata al problema, ma non corrisponde a quella più adeguata, mentre le altre 4 coppie scelgono un'azione immediata di soluzione del problema.
- il museo: la scelta di 4 coppie di bambini si colloca sull'alternativa della "distributed cognition" che sottende al recupero di risorse distribuite socialmente per risolvere il problema. Mentre 5 coppie scelgono l'alternativa che si associa alla rinuncia di soluzione del problema.
- il gioco: più della metà dei bambini (7 coppie su N=9) scelgono l'alternativa parzialmente giusta che non corrisponde all'alternativa più adeguata per la soluzione del problema.

### **Osservazioni**

La compilazione a coppie, in assenza di lettura e facilitazione alla comprensione da parte del somministratore, ha presentato, in questo caso, minori difficoltà rispetto alla compilazione individuale, a parità di prova/fascicolo. Solo alcune parti sono state considerate "difficili": a) la prova "come uscire da scuola" per via degli oggetti che bloccavano la strada; b) nella prova "metti il cavallo nello zaino" vi è stata la difficoltà nel capire come spostare l'animale, ed infine c) nella prova "La gita" la difficoltà è stata nel dividere i bambini sui pulmini. Per superare tali difficoltà incontrate i bambini hanno trovato utile la rilettura delle istruzioni.

### **Proposte di modifica della prova**

La terminologia e le regole descritte risultano essere comprensibili e chiare. Occorre complicare gli spostamenti sia del primo che del secondo gioco perché sono risultati facilmente risolvibili da parte dei bambini. La difficoltà sarà aumentata anche nelle sequenze della Recita - sezione 2

metodi e strategie. Emerge, infine, l'esigenza di prevedere uno spazio bianco, al termine delle ultime quattro prove della sezione metodi/strategie, al fine registrare elementi che consentano di comprendere meglio le ragioni della scelta tra diverse alternative di risposta.

### **Proposta di sperimentazione di altri metodi di somministrazione**

Al fine di procedere con una sperimentazione i cui esiti siano il più possibile riferibili al rapporto bambino-fascicoli/tipologie di prove, il metodo di somministrazione più adatto sembra essere quello individuale, senza lettura né facilitazione delle prove da parte del somministratore. Questo consente di comprendere meglio non solo l'esito della prova, ma anche l'uso che i bambini ne fanno durante la compilazione (quale uso delle immagini, del testo, delle regole, degli spazi bianchi). Emerge inoltre la necessità di utilizzare un kit di verifica più complesso del singolo fascicolo: composto dai fascicoli, da una griglia di osservazione etnografica da utilizzare nel corso della compilazione, una traccia di intervista ai docenti e al dirigente scolastico. L'elaborazione dell'insieme delle informazioni così raccolte consente di calibrare meglio le ipotesi interpretative intercettando anche i possibili effetti che, sull'esito delle prove, potrebbero avere elementi esterni.



## 6. LA SPERIMENTAZIONE IN II ELEMENTARE: GLI ESITI NELLE PROVINCIA DI TRENTO E DI VICENZA

Di seguito sono presentati i principali risultati ottenuti attraverso la somministrazione delle prove a un campione di alunni frequentanti la II elementare in alcune scuole di Trento e di Vicenza, suddivisi, per ciascuna provincia, in due gruppi: un gruppo di alunni che hanno sperimentato Mind Lab e un gruppo di controllo che non ha sperimentato Mind Lab.

La presentazione dei risultati seguirà il seguente schema:

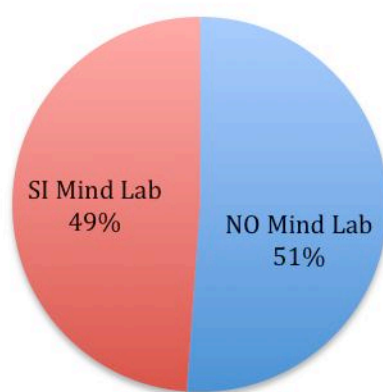
- *Caratteristiche del campione*: rassegna dei principali dati strutturali (Genere, Provincia, Profitto scolastico dichiarato dalle insegnanti);
- *Come gli alunni hanno giocato ai giochi*: descrizione e analisi dei risultati ottenuti sulle prove della sezione 1: “giochi”, distinti per gruppo sperimentale (Mind Lab) e di controllo (No Mind Lab);
- *Come gli alunni hanno individuato le soluzioni alle “situazioni problematiche”*: descrizione e analisi dei risultati ottenuti sulle prove della sezione 2: “metodi e strategie”, distinti per gruppo sperimentale (Mind Lab) e di controllo (No Mind Lab);
- *Le parole che gli alunni hanno usato per descrivere le ragioni della scelta*: descrizione e analisi delle espressioni ricorrenti usate per spiegare le ragioni delle scelte (sezione 2: “metodi e strategie”);
- *Le principali differenze nel modo di scegliere*: gli alunni che hanno frequentato un percorso Mind Lab scelgono in modo significativamente differente rispetto agli studenti che non hanno frequentato un percorso Mind Lab? Sintesi dei risultati ottenuti mediante alcune analisi statistiche di secondo livello (test della differenza tra medie) su ciascuna prova, considerate le variabili strutturali (Provincia, Genere, Profitto scolastico dichiarato dalle insegnanti).

## 6.1 Caratteristiche del campione

Gli alunni della II elementare coinvolti nell'attività di verifica delle abilità sono stati in tutto 133, selezionati attraverso un processo di campionamento che ha previsto, in prima battuta, la scelta delle scuole, poi dei plessi e infine delle classi.

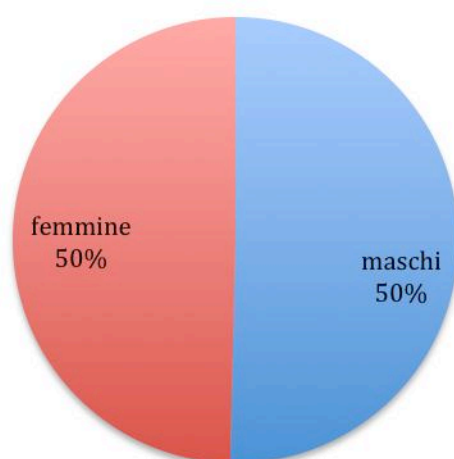
L'insieme dei bambini si distribuisce, tra gruppo sperimentale (che ha sperimentato un percorso Mind Lab) e gruppo di controllo (che non ha sperimentato un percorso Mind Lab), in modo equilibrato, come indicato nel grafico che segue.

**Gruppo Sperimentale e Gruppo di controllo**



Il campione è equilibrato rispetto al genere.

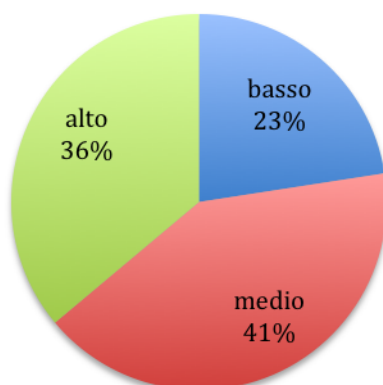
**Genere**





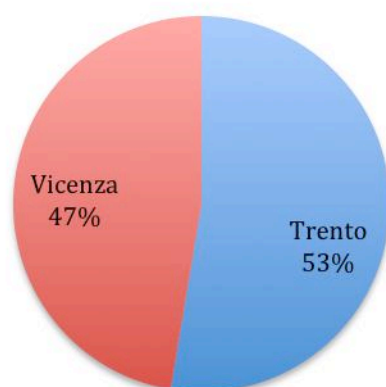
Il profitto scolastico indicato dalle insegnanti intervistate si distribuisce secondo una curva normale che attribuisce maggiore probabilità alle votazioni medie e minori, in termini quasi simmetrici alle votazioni alte e basse. Si registra una lieve asimmetria verso i voti alti.

**Profitto scolastico indicato dalle insegnanti**



La distribuzione degli alunni tra Province è la seguente:

**Distribuzione degli alunni per Provincia**



Nel complesso si registra una buona struttura del campione per ciò che riguarda alcune variabili strutturali: un'uguale ripartizione degli alunni per provincia (70 a Trento e 63 a Vicenza, su 133 in totale), per sperimentazione ML e NOML (68 NOML e 65 ML), per genere (67 maschi e 66 femmine), una buona ripartizione per tipo di valutazione data dai docenti (30 bassa, 55 media, 58 alta). Si rileva inoltre una buona consistenza numerica, almeno pari a 30 unità, a livello di singola scuola (40 IC Pergine, 30 IC Valle dei laghi, 63 Rosà). Ciò consente un maggior controllo degli effetti delle variabili strutturali sugli esiti delle prove, riducendo, dunque, la distorsione.

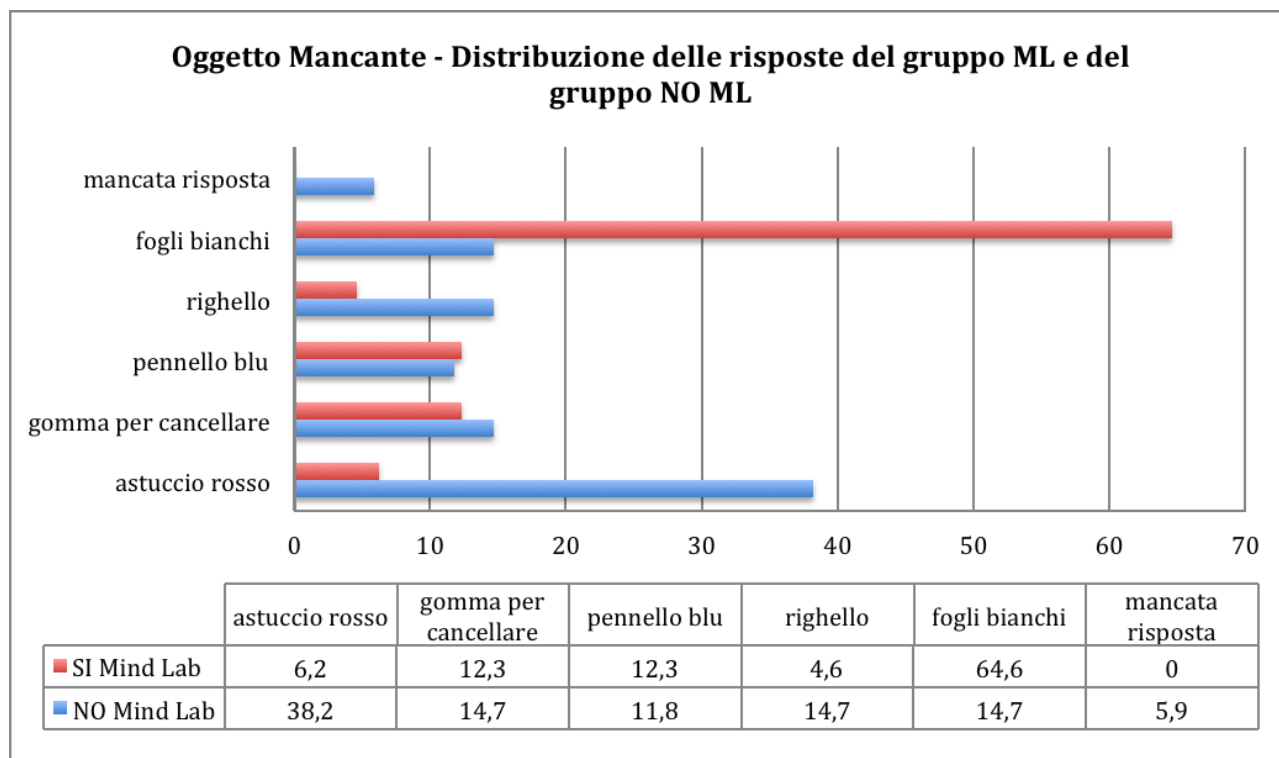
Alcune osservazioni vanno tuttavia fatte:

- esiste una variabilità dei risultati, non controllabile, che attiene alla diversa struttura del campione tra province (2 scuole e 4 plessi distinti a Trento, 1 scuola e 4 plessi distinti a Vicenza)
- esiste una corrispondenza tra plesso e tipo sperimentazione, pertanto una più approfondita analisi a livello di scuola non è possibile in quanto la differenza tra ML e NOML coinciderebbe con una differenza tra plessi;
- si rileva una differenza tra province rispetto al peso dei collettivi ML e NOML: una lieve maggiore numerosità del collettivo ML a Trento (+4 alunni ML in totale) in entrambe le scuole e una maggiore numerosità del collettivo NOML a Vicenza (+7 alunni NOML in totale);
- si rileva una diversa distribuzione degli alunni al variare della provincia e della valutazione data dalla maestra, nei due collettivi ML e NOML: una struttura del collettivo NOML più sbilanciato verso le votazioni alte, e una struttura del collettivo ML più sbilanciato verso le votazioni basse a Trento; una struttura del collettivo NOML sbilanciato verso le votazioni medie e basse, e una struttura del collettivo ML sbilanciato verso le votazioni alte a Vicenza;
- si rileva una diversa distribuzione degli alunni al variare della provincia e della valutazione della maestra, rispetto al genere: un maggiore peso percentuale dei maschi con votazione media e delle femmine polarizzate (votazioni basse o alte) a Trento; un maggior peso percentuale delle femmine con votazione media e dei maschi polarizzati (votazioni basse o alte) a Vicenza;
- si rileva una uguale distribuzione degli alunni al variare della provincia, del genere e della sperimentazione ML e NOML a Trento; si rileva un maggior peso percentuale dei maschi nel collettivo NOML e di femmine nel collettivo ML a Vicenza.

## 6.2 Come gli alunni hanno giocato ai giochi

### Sezione 1: "I giochi"

Gioco: "Oggetto mancante"



Su 133 bambini circa il 39%, pari a 52 bambini, ha scelto la risposta "fogli bianchi" (risposta corretta). Tale percentuale sale al 64,6% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende al 14,7% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde una corretta lettura e comprensione delle regole del gioco, nonché un corretto trasferimento delle regole sul piano di gioco (scacchiera), un'efficace lettura della situazione di gioco (come sono distribuiti gli oggetti già presenti sulla scacchiera) ed un efficace uso situazionale delle regole, che hanno portato alla scelta dell'oggetto giusto da collocare al punto giusto.

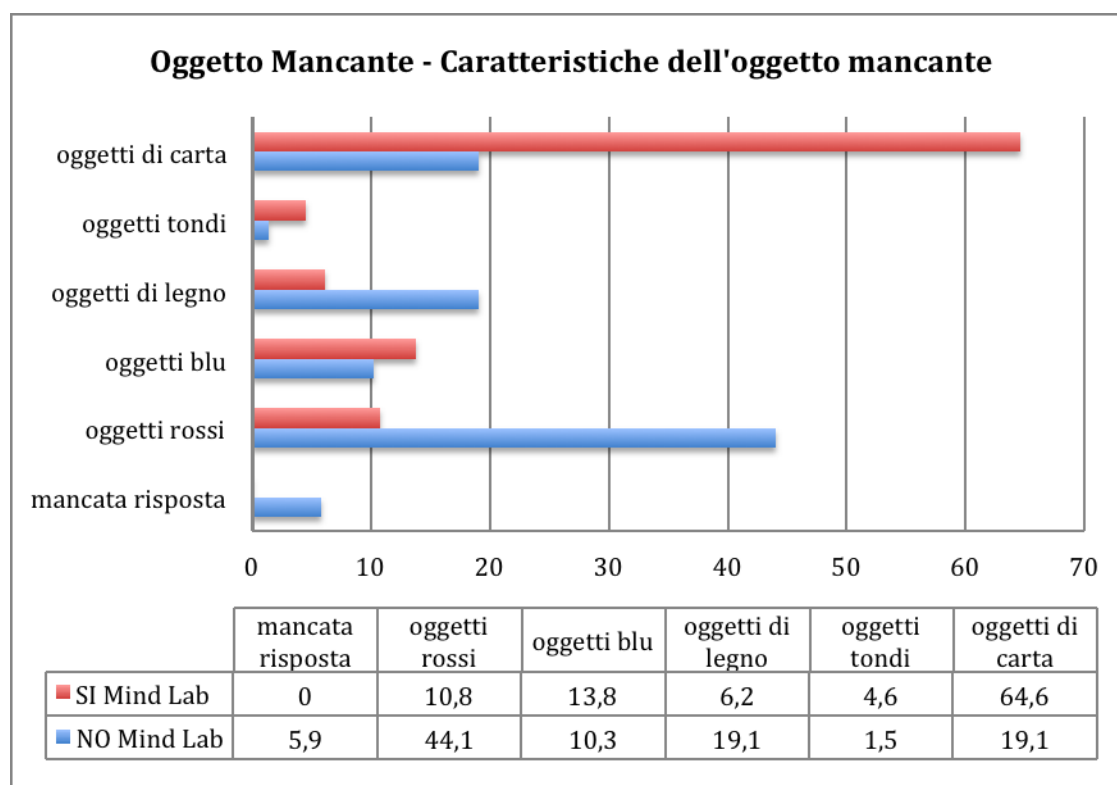
Molti bambini appartenenti al gruppo di controllo hanno scelto la risposta "astuccio rosso" (38,2% del gruppo NO Mind Lab rispetto a 6,2% del gruppo SI Mind Lab). Ad una prima interpretazione è possibile ipotizzare che alcuni bambini abbiano desiderato esprimere l'assenza di un oggetto fondamentale che non deve mancare nello zaino di un alunno: l'astuccio. Ciò prescindendo dalle regole del gioco e dagli obiettivi da raggiungere. E' ragionevole ipotizzare che tale opzione rappresenti, nell'uso che ne hanno fatto gli alunni, una scelta immediata di tipo impulsivo.

Il “righello” e la “gomma per cancellare”, scelti maggiormente dagli alunni NO Mind Lab, sono certamente oggetti utili in ragione degli elementi che sono disposti nella diagonale in cui è compreso il punto in cui collocare l’oggetto mancante: album da disegno, diario, quaderno. Questo tipo di scelta denota una corretta interpretazione della situazione di gioco, associata tuttavia ad una non corretta comprensione dell’obiettivo del gioco stesso; ciò porta ad una mancata individuazione della caratteristica comune agli oggetti della diagonale.

Il “pennello blu”, scelto in misura lievemente maggiore da alunni Mind Lab, corrisponde ad una scelta che denota una corretta comprensione degli obiettivi e delle regole del gioco, associata tuttavia ad una interpretazione parziale della situazione di gioco, ciò comporta un uso situazionale delle regole non completamente efficace.

E’ da osservare infine una maggiore incidenza di mancate risposte nel gruppo NO Mind Lab<sup>5</sup>.

Al fine di comprendere le ragioni e le modalità della scelta fatta, nell’ambito del medesimo gioco viene posta una seconda domanda che attiene alle caratteristiche dell’oggetto scelto.



Si osserva che i bambini che hanno frequentato un percorso Mind Lab hanno indicato correttamente la caratteristica che accomuna gli oggetti della diagonale: “oggetti di carta” (64,6%);

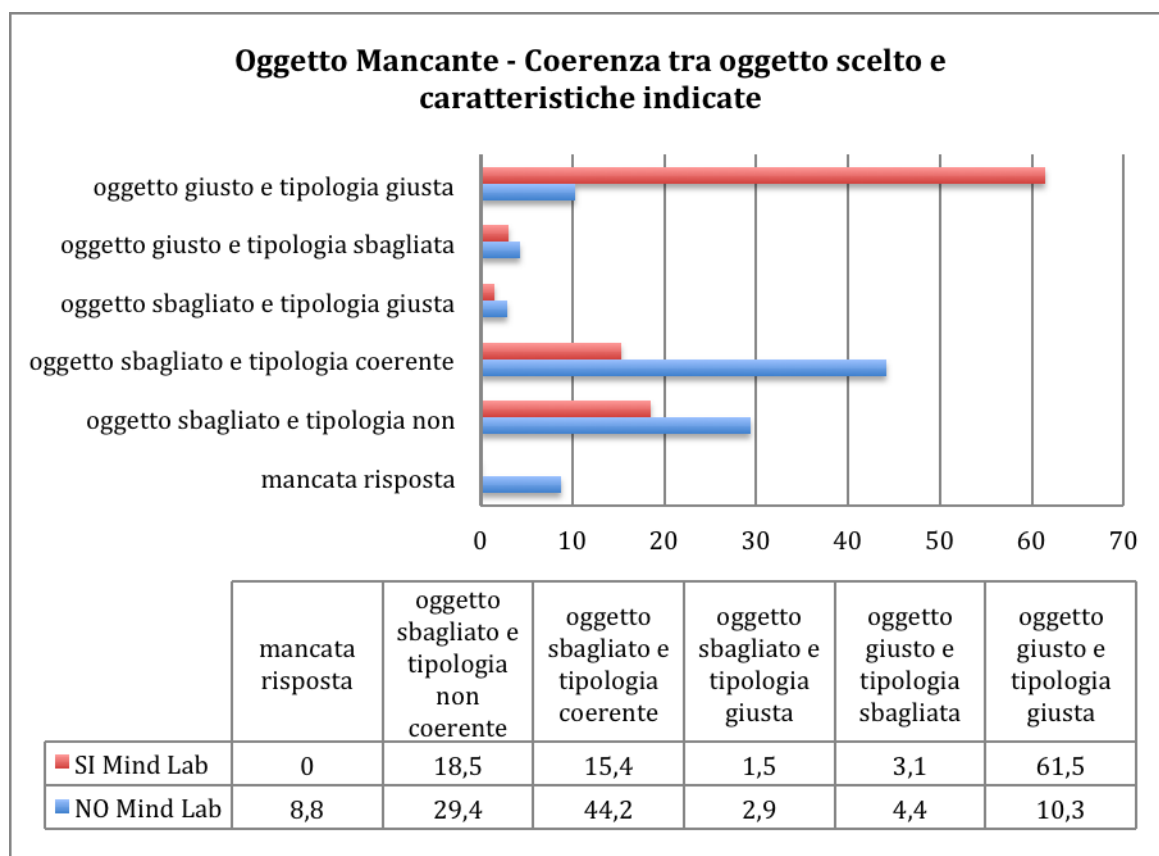
<sup>5</sup> All’interno delle “mancate risposte” sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un’opzione di risposta. Nell’ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

tale percentuale è identica a quella registrata alla domanda precedente in corrispondenza dell'oggetto mancante "fogli bianchi". Vi è una percentuale di bambini (circa 4%) che appartengono al gruppo NO Mind Lab che pur avendo indicato un oggetto non corretto nella domanda precedente, risponde correttamente alla domanda relativa alla caratteristica dell'oggetto mancante.

Gli "oggetti rossi" aggregano le risposte relative ad "astuccio rosso" e "gomma per cancellare" e in parte se ne discostano.

La caratteristica "oggetti di legno" è stata scelta prevalentemente da chi alla precedente domanda ha indicato come oggetto mancante il "righello". Mentre "oggetti blu" sono stati indicati prevalentemente da chi alla precedente domanda ha scelto come oggetto mancante "pennello blu".

Ad un'ulteriore analisi delle risposte alle due domande vediamo che le scelte non sono state sempre così coerenti.



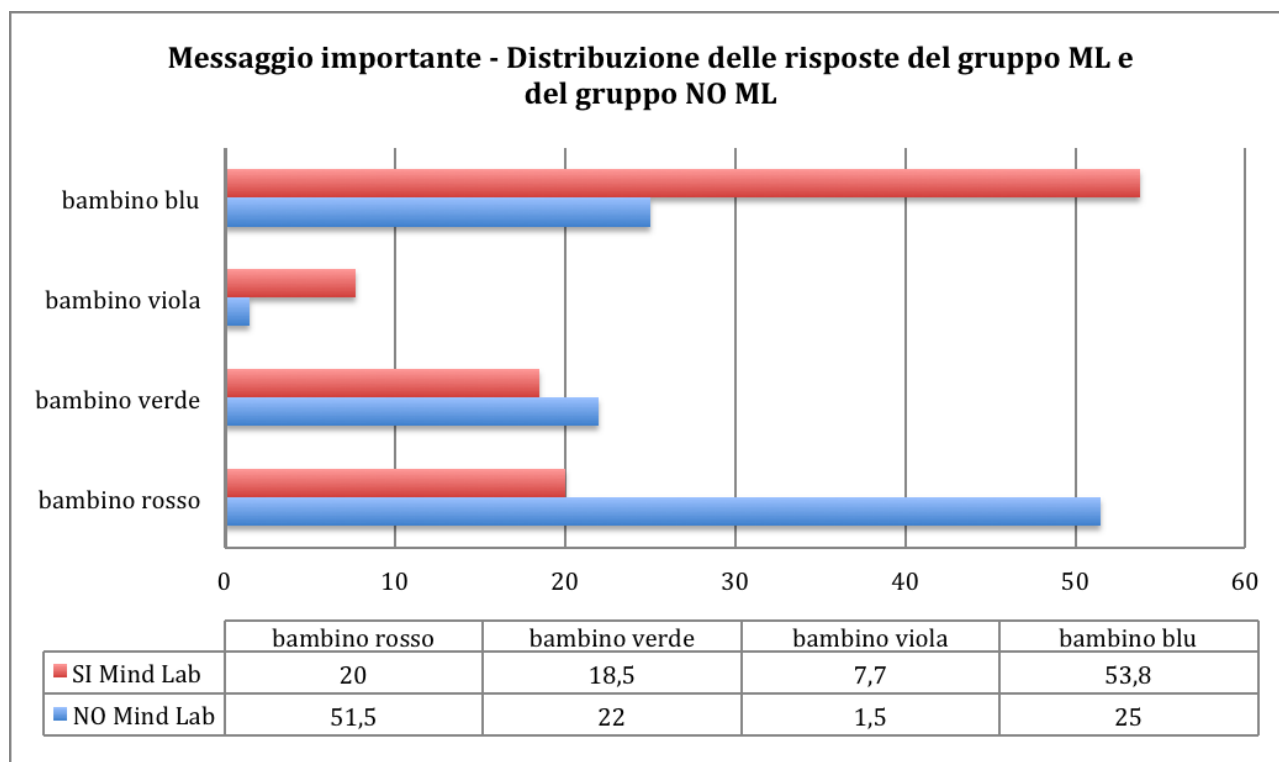
Ad aver risposto correttamente ad entrambe le domande troviamo il 61,5% dei bambini appartenenti al gruppo Mind Lab e il 10% dei bambini del gruppo NO Mind Lab. Ciò significa, per il gruppo Mind Lab, che non tutti i bambini che hanno scelto correttamente l'oggetto mancante hanno anche indicato la caratteristica comune corretta (nonostante l'effetto ottico delle due

percentuali identiche nel primo e nel secondo caso). E significa, per il gruppo NO Mind Lab, che esiste una buona percentuale di bambini che pur avendo indicato un oggetto mancante non corretto, sceglie la caratteristica corretta.

Nel gruppo Mind Lab troviamo una buona percentuale di bambini (18,5%) che hanno indicato un oggetto mancante sbagliato e, allo stesso tempo, una caratteristica dell'oggetto non coerente con l'oggetto scelto (es.: astuccio e oggetti blu). Tale percentuale sale al 29,4% nel gruppo NO Mind Lab. Troviamo inoltre una buona percentuale (15,4%) di bambini che hanno scelto un oggetto mancante e che hanno indicato la caratteristica dell'oggetto in modo coerente rispetto all'oggetto scelto (es.: astuccio e oggetti rossi). Tale percentuale raggiunge il picco più elevato nel gruppo NO Mind Lab (44,2%). Nel gruppo Mind Lab si rileva una percentuale pari al 3% di bambini che hanno scelto l'oggetto mancante giusto ma hanno indicato la tipologia sbagliata (percentuale che sale al 4% nei bambini NO Mind Lab) e una percentuale di bambini pari a 1,5% che pur avendo scelto l'oggetto mancante sbagliato hanno indicato la caratteristica giusta (tale percentuale sale al 2,9% nei bambini NO Mind Lab).

In generale è possibile affermare che il gruppo Mind Lab nella prova "oggetto mancante" tende a commettere un minor numero di errori (38,5%) rispetto al gruppo NO Mind Lab (90%). Tali errori sono anche di tipologia diversa: si rileva una coerenza nell'errore nell'ambito del gruppo NO Mind Lab (44,2%), che sottende una mancata comprensione delle regole del gioco, degli obiettivi e della situazione di gioco rappresentata dalla disposizione delle risorse sul piano (scacchiera), mentre si rileva una incoerenza nell'errore nell'ambito del gruppo Mind Lab (18,5%), che sottende una corretta comprensione delle regole e dell'obiettivo del gioco associata ad una non corretta trasposizione delle stesse nella situazione di gioco rappresentata dal piano (scacchiera). E' possibile ipotizzare che nel gruppo NO Mind Lab prevalga un errore che indica l'esistenza di una coerenza nell'ambito di scelta impulsiva ed emotiva (ad esempio verso l'astuccio rosso), mentre nel gruppo Mind Lab è possibile che prevalga un errore che sia l'effetto di una doppia tensione emotiva e cognitiva.

## Gioco: “Un messaggio importante”



Su 133 bambini circa il 39%, pari a 52 bambini, ha scelto la risposta “bambino blu” (risposta corretta). Tale percentuale sale al 53,8% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende al 25% nel gruppo di controllo. A tale scelta, come per il gioco precedente, corrisponde una corretta lettura e comprensione delle regole del gioco, nonché un corretto trasferimento delle regole sul piano di gioco (scacchiera), un’efficace lettura della situazione di gioco (come sono distribuiti gli oggetti già presenti sulla scacchiera) ed un efficace uso situazionale delle regole che ha portato alla scelta del percorso giusto. Alla risposta “bambino blu” in questo gioco corrisponde anche la capacità di usare ulteriori risorse/opportunità (rappresentate dalle molle) distribuite sulla scacchiera, al fine di raggiungere più rapidamente l’obiettivo.

Molti bambini appartenenti al gruppo di controllo hanno scelto la risposta “bambino rosso” (51,5% del gruppo NO Mind Lab rispetto al 20% del gruppo SI Mind Lab). E’ possibile ipotizzare che alcuni bambini abbiano indicato la via apparentemente più facile, individuata in quella più diretta, senza cambio di direzione. E’ ragionevole ipotizzare, inoltre, che tale opzione rappresenti, nell’uso che ne hanno fatto gli alunni, una scelta immediata di tipo impulsivo.

Il “bambino verde”, opzione indicata in misura lievemente maggiore dai bambini appartenenti al gruppo NO Mind Lab, rappresenta una scelta a cui corrisponde una non corretta comprensione

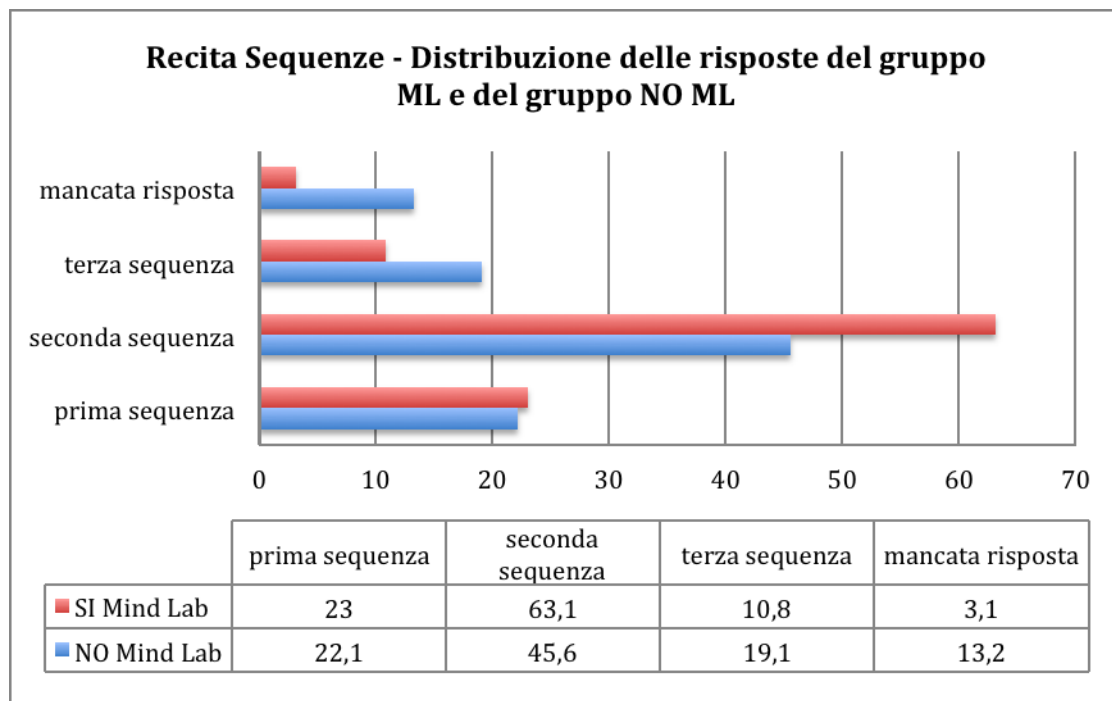
delle regole del gioco (il bambino verde per raggiungere più velocemente degli altri a fermata dell'autobus dovrebbe muoversi in diagonale, mossa non consentita), e un mancato uso delle risorse messe a disposizione (molle).

Il "bambino viola", scelto in misura maggiore dal gruppo Mind Lab, rappresenta un tentativo che denota una corretta comprensione dell'obiettivo, la valorizzazione dell'importanza delle risorse messe a disposizione (molle), associato ad un corretto uso situazionale delle regole del gioco.

### 6.3 Come gli alunni hanno individuato le soluzioni alle "situazioni problematiche"

#### Sezione 2: "Metodi e strategie"

##### Situazione 1: "La recita - sequenza"



Su 133 bambini circa il 54%, pari a 72 bambini, ha scelto la risposta "seconda sequenza" (risposta corretta). Tale percentuale sale al 63,1% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende al 45,6% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde una corretta lettura e comprensione delle specificità dei personaggi descritti, nonché un efficace uso simultaneo e messa in relazione di tali specificità al fine di scegliere la sequenza che consente di raggiungere l'obiettivo. Le diverse sequenze corrispondono ad alternative che prevedono sia la presenza o meno dei diversi personaggi portatori delle diverse caratteristiche, sia e la loro messa in successione/sequenza



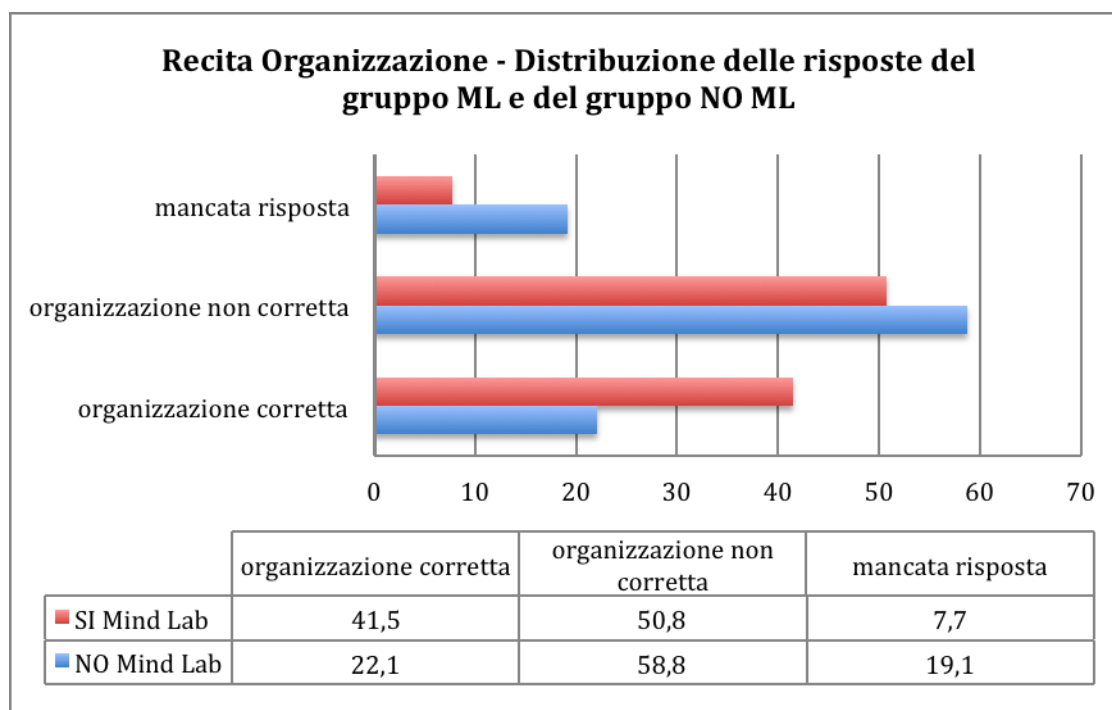
differente. Pertanto a parità di presenza di personaggi fondamentali, date le loro caratteristiche, al raggiungimento dell'obiettivo, occorre verificare anche l'efficacia della loro messa in sequenza.

La risposta "prima sequenza", selezionata in misura lievemente maggiore dagli alunni appartenenti al gruppo Mind Lab, indica la preferenza verso un'opzione in cui è presente l'immagine del cavaliere che esce dal bosco (obiettivo da raggiungere), posizionata come ultima immagine della sequenza, e quella della principessa (che deve salvare il cavaliere), come prima immagine. Manca tuttavia un personaggio che ha delle specificità fondamentali al raggiungimento dell'obiettivo: la strega e il suo incontro con il drago. E' ragionevole ipotizzare che tale opzione rappresenti, nell'uso che ne hanno fatto gli alunni, una scelta immediata di tipo impulsivo.

La risposta "terza sequenza", selezionata in misura maggiore dagli alunni appartenenti al gruppo NO Mind Lab, indica la preferenza verso un'opzione in cui è assente l'immagine del cavaliere che esce dal bosco. E' ragionevole ipotizzare che a tale opzione corrisponda una non corretta comprensione dell'obiettivo, pur nell'ipotesi di una corretta comprensione delle specificità dei personaggi.

E' da notare l'elevata incidenza di mancate risposte nel gruppo No Mind Lab (13,2%)<sup>6</sup>.

Situazione 1: "La recita - organizzazione"



<sup>6</sup> All'interno delle "mancate risposte" sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un'opzione di risposta. Nell'ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

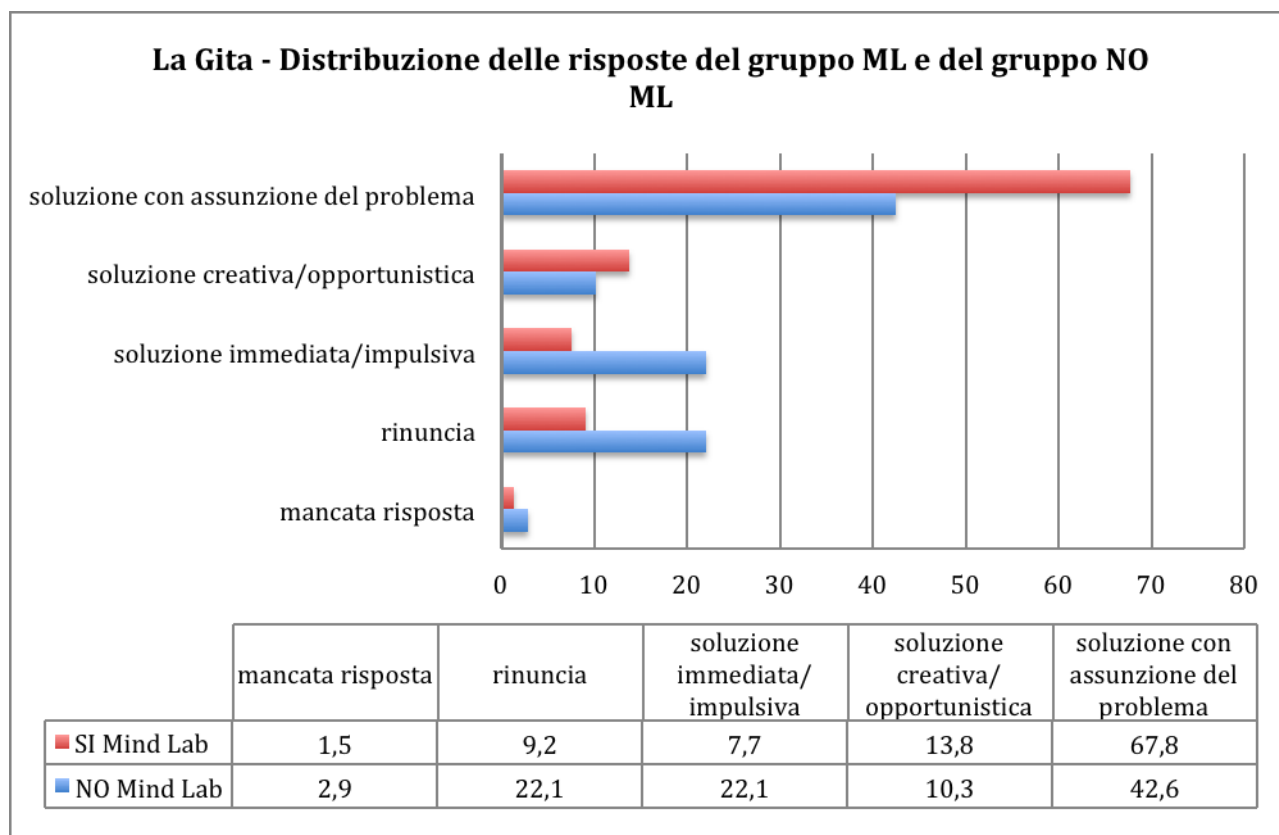
Su 133 bambini circa il 32%, pari a 22 bambini, ha scelto indicando un'organizzazione corretta tra quelle possibili, della recita. Tale percentuale sale al 41,5% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende al 22,1% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde una corretta comprensione dell'obiettivo e l'individuazione di una possibile e corretta messa in successione delle attività, tenendo conto del fatto che alcune attività possono andare in parallelo.

Il 54,9% dei bambini, pari circa a 73, ha scelto indicando una successione delle attività non corretta. Tale percentuale è pari a 58,8% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 50,8%, pur restando elevata, nel gruppo Mind Lab.

Tra le sequenze corrette/possibili il gruppo Mind Lab ha espresso una maggiore preferenza per quelle che potremmo definire: "dal testo della recita alla realizzazione delle prove" (29,2% Mind Lab, 5,9% No Mind Lab) e "dalla parte individuale alla realizzazione delle prove" (12,3% Mind Lab, 11,8% No Mind Lab), mentre il gruppo No Mind Lab ha espresso una preferenza maggiore per quelle successioni che potremmo definire "dalla parte individuale al testo completo" (0% Mind Lab, 4,4% No Mind Lab). Ciò indica la presenza di approcci differenti all'organizzazione della recita, tra quelli possibili e corretti: più orientato alla definizione iniziale del quadro generale della situazione (testo completo), di quello individuale (consegnare parte individuale) per poi passare alla realizzazione (prove per imparare la parte) nei bambini che hanno sperimentato un percorso Mind Lab, più tirato/attirato dalla situazione individuale (consegnare la parte individuale, fare le prove per imparare la propria parte) per poi passare alla definizione di un quadro d'insieme nei bambini che non hanno frequentato un percorso Mind Lab.

E' da notare l'elevata incidenza di mancate risposte nel gruppo No Mind Lab (19,1%).

## Situazione 2: “La gita”



Su 133 bambini circa il 55%, pari a 73 bambini, ha scelto indicando, di fronte alla situazione problematica indicata ne “la gita”, una soluzione riflessiva con presa in carico del problema “telefonare alla ditta che ha mandato il pullman per cercare di capire perché ne è arrivato soltanto uno e chiedere se può mandarne un altro”. Tale percentuale sale al 67,8% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende, pur restando alta, al 42,6% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde un’azione riflessiva rispetto al problema emergente, il tentativo di comprendere le ragioni per le quali è arrivato un solo pullman (le condizioni che hanno determinato il verificarsi del problema) e la di verifica circa la possibilità che la ditta possa mandarne un altro (la soluzione del problema).

Il 15,8% dei bambini, pari circa a 21 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “rimandare la gita”. Tale percentuale è pari a 22,1% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 9,2%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un’accettazione immediata e passiva del problema verificatosi e la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione.

Il 15% dei bambini, pari circa a 20 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “decidere senza perdere altro tempo quale delle due classi andrà in gita”. Tale percentuale è pari a 22,1% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 7,7%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l’individuazione di una soluzione immediata, impulsiva e parziale al problema.

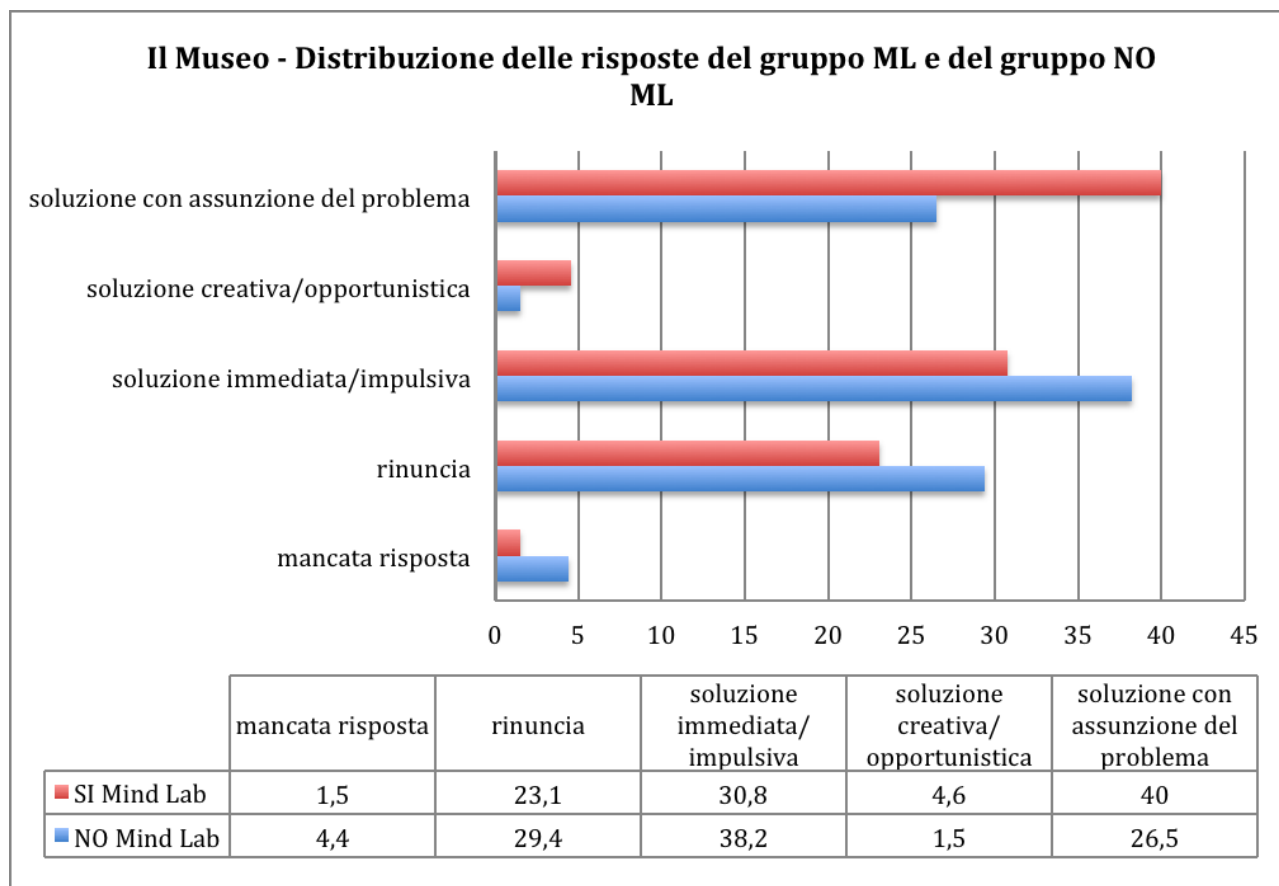
Infine il 12% dei bambini, pari circa a 16 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “chiedere a due genitori che hanno la mattinata libera di portare con la loro macchina i 7 bambini che non entrano nel pullman”. Tale percentuale è pari a 10,3% nel gruppo NO Mind Lab e sale a 13,8%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l’individuazione di una soluzione creativa/opportunistica al problema che denota, in questo caso, l’allargamento del campo di azione e l’individuazione di risorse ulteriori e utili per il raggiungimento dell’obiettivo.

E’ da notare l’incidenza di mancate risposte nel gruppo No Mind Lab (2,9%)<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> All’interno delle “mancate risposte” sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un’opzione di risposta. Nell’ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

## Situazione 2: “Il museo”



Su 133 bambini circa il 33%, pari a 44 bambini, ha scelto indicando, di fronte alla situazione problematica indicata ne “il museo”, una soluzione riflessiva con presa in carico del problema “formerei dei piccoli gruppi di compagni uno dei quali ha il compito di mettersi vicino alla guida e di riportare le informazioni agli altri”. Tale percentuale sale al 40% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende al 26,5% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde un’azione riflessiva rispetto alla situazione problematica, il tentativo di valorizzare il gruppo in quanto risorsa (non inteso come ulteriore motivo di affollamento del museo) e di organizzare e usare tali risorse al fine di risolvere il problema.

Il 34,6% dei bambini, pari circa a 46 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “avvicinarsi subito il più possibile alla guida”. Tale percentuale è pari a 38,2% nel gruppo NO Mind Lab e scende, pur restando alta, a 30,8%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta, che è quella più ricorrente nel gruppo NO Mind Lab, corrisponde l’individuazione di una soluzione immediata, impulsiva e individuale al problema.

Il 26,3% dei bambini, pari circa a 35 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “suggerire alla maestra di andare via e di rimandare la visita al museo”. Tale percentuale è pari a 29,4% nel gruppo NO Mind Lab e scende, pur restando alta, a 23,1%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un’accettazione immediata e passiva del problema verificatosi e la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione.

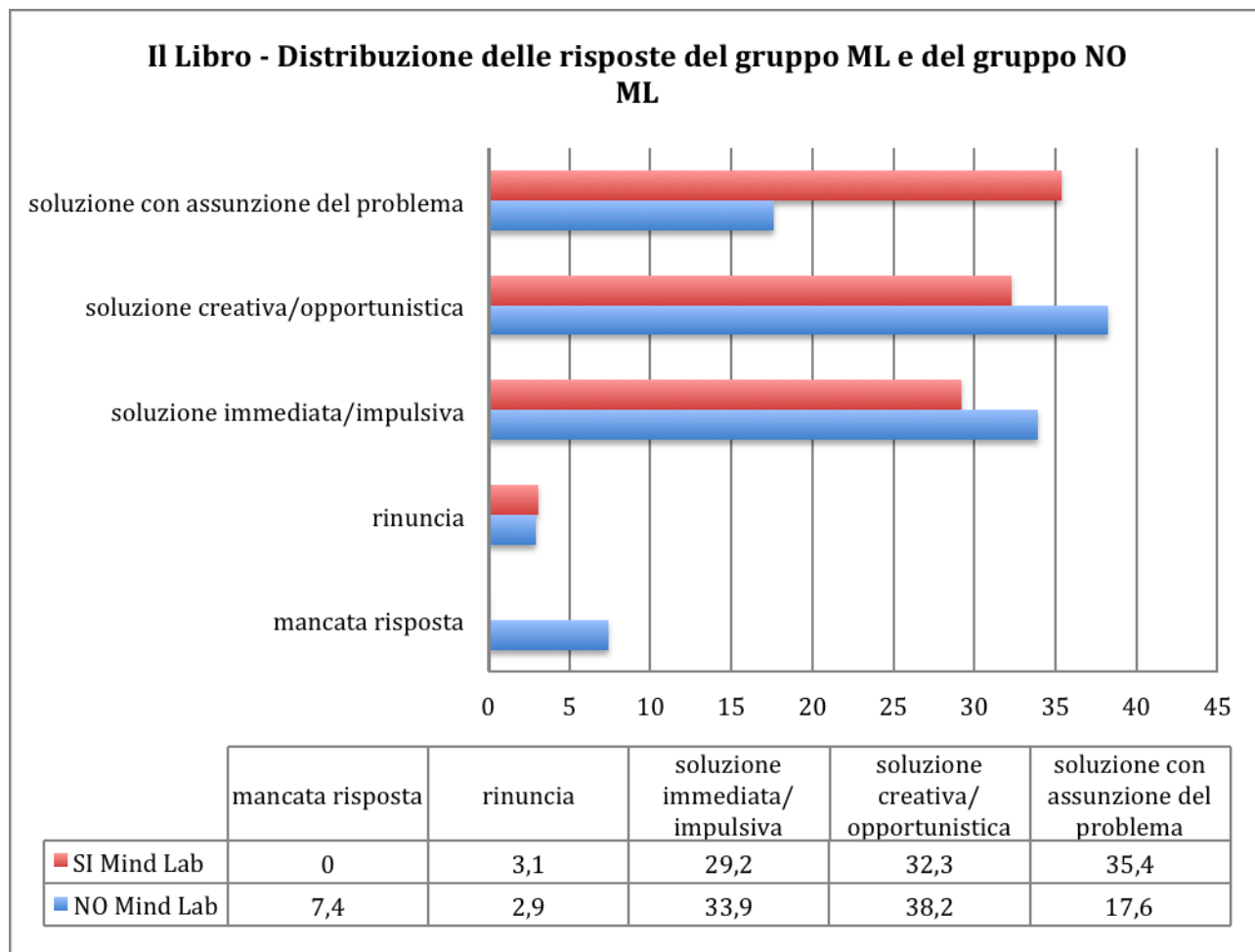
Infine il 3% dei bambini, pari circa a 4 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “approfittare della confusione per chiacchierare con i compagni”. Tale percentuale è pari a 1,5% nel gruppo NO Mind Lab e sale a 4,6%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l’individuazione di una soluzione creativa/opportunistica al problema che denota, in questo caso, l’allargamento del campo di azione e l’individuazione di opportunità ulteriori e utili per il raggiungimento di un obiettivo leggermente modificato: restare nel museo cogliendo l’occasione dell’affollamento per raggiungere un obiettivo ludico.

E’ da notare l’incidenza di mancate risposte nel gruppo No Mind Lab (4,4%)<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> All’interno delle “mancate risposte” sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un’opzione di risposta. Nell’ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

### Situazione 3: “Il libro nascosto”



Su 133 bambini circa il 26,3%, pari a 35 bambini, ha scelto indicando, di fronte alla situazione problematica indicata ne “il libro”, una soluzione riflessiva con presa in carico del problema “fare domande ai compagni per cercare di ricostruire ciò che è successo dopo aver messo il libro sotto il banco”. Tale percentuale sale al 35,4% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende a 17,6% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde un’azione riflessiva rispetto al problema emergente e il tentativo di ricostruire, mediante la formulazione di domande ad altri/testimoni significativi, il verificarsi delle condizioni che hanno determinato il l’insorgere del problema per poterlo risolvere.

Il 35,3% dei bambini, pari circa a 47 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “fare finta di niente sperando che la maestra non se ne accorga”. Tale percentuale è pari a 38,2% nel gruppo NO Mind Lab e scende, pur restando alta, a 32,3%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta, che è quella più ricorrente nel gruppo NO Mind Lab e la seconda più ricorrente per il gruppo Mind Lab,

corrisponde l'individuazione di una soluzione creativa/opportunistica al problema che denota, in questo caso, l'attivazione di una strategia mimetica in aula, utile per il raggiungimento di un obiettivo leggermente modificato: restare nella lezione senza essere sorpreso a non seguire sul libro.

Il 31,6% dei bambini, pari circa a 42 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di "cercare subito il libro". Tale percentuale è pari a 33,8% nel gruppo NO Mind Lab e scende, pur restando alta, a 29,2%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta, che è la seconda più ricorrente nel gruppo NO Mind Lab, corrisponde l'individuazione di una soluzione immediata, impulsiva e individuale al problema.

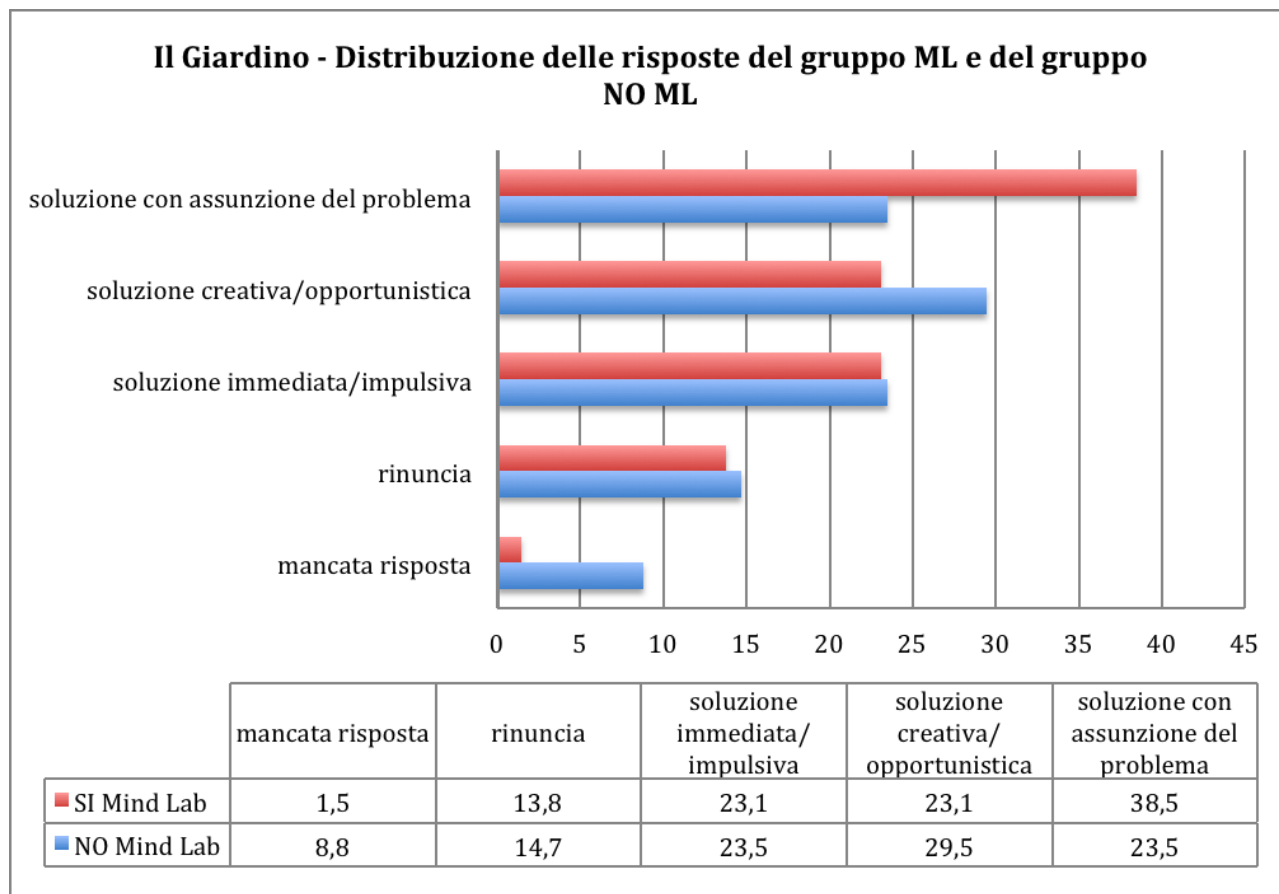
Infine il 3% dei bambini, pari circa a 4 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di "chiedere al compagno di banco di poter leggere insieme il suo libro". Tale percentuale è pari a 2,9% nel gruppo NO Mind Lab e sale a 3,1%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un'accettazione immediata e passiva del problema verificatosi e la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione individuale a fronte della possibilità di una parziale e momentanea soluzione. E' da notare l'incidenza di mancate risposte nel gruppo No Mind Lab (7,4%)<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> All'interno delle "mancate risposte" sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un'opzione di risposta. Nell'ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.



#### Situazione 4: “Giocare in giardino”



Su 133 bambini circa il 30,8%, pari a 41 alunni, ha scelto indicando, di fronte alla situazione problematica indicata ne “giocare in giardino”, una soluzione riflessiva con presa in carico del problema “chiederei ai bambini di dirmi quali sono i loro giochi preferiti e cercherei di organizzarli”. Tale percentuale sale al 38,5% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende a 23,5% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde un’azione riflessiva rispetto alla situazione emersa e il tentativo di procedere, mediante la formulazione di domande ad altri/testimoni significativi, all’organizzazione di una possibile soluzione nel rispetto dei vincoli dati e dei desideri espressi dalle persone coinvolte.

Il 26,3% dei bambini, pari circa a 35 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “sceglierei un gioco per maschi e un gioco per femmine”. Tale percentuale è pari a 29,4% nel gruppo NO Mind Lab e scende, pur restando alta, a 23,1%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta, che è quella più ricorrente nel gruppo NO Mind Lab e la seconda più ricorrente per il gruppo Mind Lab, corrisponde l’individuazione di una soluzione creativa/opportunistica alla situazione problematica che denota, in questo caso, l’attivazione di una strategia volta a non scontentare nessuno, utile per il raggiungimento dell’obiettivo, senza troppo sforzo.

Il 23,3% dei bambini, pari circa a 31 alunni, ha scelto indicando come soluzione “sceglierei un gioco interessante e chiederei a tutti di giocare a quello”. Tale percentuale è pari a 23,58% nel gruppo NO Mind Lab e scende, pur restando alta, a 23,1%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta, che è la seconda più ricorrente nel gruppo NO Mind Lab e nel gruppo Mind Lab, corrisponde l’individuazione di una soluzione immediata, impulsiva e individuale al problema.

Infine il 14,3% dei bambini, pari circa a 19 alunni, ha scelto indicando come soluzione “lascerei che i bambini giochino a ciò che vogliono senza perdere tempo a proporre giochi”. Tale percentuale è pari a 14,7% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 13,8%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un’accettazione immediata e passiva della situazione e la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione collettiva a fronte della possibilità una non controllata situazione decentrata.

E’ da notare l’incidenza di mancate risposte nel gruppo No Mind Lab (8,8%)<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> All’interno delle “mancate risposte” sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un’opzione di risposta. Nell’ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

#### **6.4 Le parole che gli alunni hanno usato per descrivere le ragioni delle scelte: un'analisi mediante il software TALTAC.**

Il corpus delle risposte scritte dagli studenti della II elementare è costituito da 603 forme grafiche (parole diverse tra loro) che totalizzano in tutto 2887 occorrenze (frequenze). Nella provincia di Trento le forme grafiche sono 388 per 1359 occorrenze (le parole diverse incidono del 28% sul totale delle occorrenze), mentre nella provincia di Vicenza si registrano 408 forme grafiche per 1528 occorrenze (incidenza del 26%). Tra gli studenti ML le parole diverse utilizzate per descrivere le scelte fatte sono state 406 per 1534 (26%), mentre per gli studenti NO ML le parole diverse utilizzate sono state 374 per 1353 occorrenze (27%). Il rapporto tra parole diverse e occorrenze ci informa circa l'estensione lessicale del corpus nel complesso e dei sottogruppi considerati. Tale estensione è sinonimo, da un lato, di ricchezza lessicale nell'espressione delle ragioni delle scelte (il numero di parole diverse tra loro rispetto al numero totale di parole usate) e, dall'altro lato, è anche indice di estensione lessicale del testo (quante parole in totale sono state spese, usate, scritte) alla base della quale è possibile individuare una certa stabilità dei fenomeni oggetto di osservazione. E' possibile osservare che gli alunni ML hanno usato un maggior numero di parole diverse tra loro per descrivere le ragioni delle scelte (indice di una maggiore ricchezza lessicale) e allo stesso tempo hanno usato un maggior numero di parole nel complesso (indice di una maggiore articolazione ed estensione lessicale).

La tabella (n.18) che segue mostra le parole più frequenti che compongono il corpus dopo l'esclusione (non radicale) di parole grammaticali (parole vuote) di minor interesse<sup>11</sup>. Anche le parole cosiddette vuote in questo caso rappresentano delle tracce che possono aiutarci a comprendere le ragioni delle scelte.

---

<sup>11</sup> Per parole vuote si intendono quelle parole che non esprimono in sé un contenuto d'interesse e che vengono trascurate ai fini dell'analisi. In genere si tratta di parole grammaticali (articoli, preposizioni, congiunzioni, alcuni aggettivi). Tuttavia tali parole possono essere molto utili per interpretare un discorso, pertanto la loro esclusione dall'analisi va considerata con moderazione e di volta in volta.

Forme grafiche	Occorrenze totali	Fascia
Perché	320	Alta
Così	231	Alta
Non	75	Alta
i/la	60/58	Alta
Tutti	50	Alta
È	47	Alta
Se	44	Alta
Bambini	40	Alta
Possono	30	Alta
Più	26	Media
Insieme	24	Bassa
Ho	24	Bassa
Classi	23	Bassa
Giocare	22	Bassa
Giusta	21	Bassa
Era	21	Bassa
Forse	18	Bassa
Gita	17	Bassa
Scelta	17	Bassa
Guida	16	Bassa
Gioco	15	Bassa
Maschi	15	Bassa
Fare	13	Bassa
Maestra	13	Bassa
Libro	12	Bassa
Femmine	11	Bassa
Pulmino	10	Bassa

**Tabella n. 18 - Le parole più usate dagli alunni di II elementare**

Alcune forme grafiche fanno direttamente riferimento ad oggetti specifici di alcune situazioni problematiche (pulmino, libro, gioco, gita, guida). Altre invece sono indizi del modo in cui i bambini

hanno articolato, scrivendole, le ragioni delle scelte. Troviamo, infatti, sia in seconda elementare che in quarta, ai primi posti: “perché” e “così” che evidenziano particolari intenzionalità di chi scrive e, in particolare, sottendono due logiche diverse: la prima risponde all’esigenza di fornire una spiegazione della scelta individuale, la seconda rimanda all’esigenza di descrivere come, in che modo, si giunge ad una possibile soluzione della situazione problematica. Nel primo caso i bambini tendono a dare una spiegazione delle motivazioni della scelta fatta, che li chiama in causa in prima persona, come soggetti. Nel secondo caso gli alunni tendono a raccontare le ragioni della scelta mettendo in evidenza le caratteristiche delle situazioni problematiche ed evidenziandone le possibili soluzioni.

Si rileva inoltre una dimensione di genere (maschi, femmine), e, tra i verbi più usati troviamo: potere, avere, essere, giocare, fare, che evidenziano la presenza di verbi stativi, fattivi, riflessivi/dichiarativi.

Mentre i sostantivi, considerati come gli “oggetti” o i “soggetti” della predicazione, indicativi degli argomenti su cui si struttura il testo, ci aiutano a capire gli ambiti nodali attraverso i quali si articolano le scelte, i verbi ci aiutano a comprendere le intenzioni espresse attraverso ciò che i bambini hanno scritto. A tal fine può essere utile la proposta di classificare i verbi, distinguendoli in *fattivi*, riferiti cioè all’azione e alla dimensione del fare, *stativi*, relativi alla dimensione dell’essere e dell’avere e indicativi dello “stato delle cose”, *riflessivi o dichiarativi*, relativi alla sfera del dire e del pensare, *performativi*, che rendono esplicita la forza illocutoria specifica di un atto illocutorio, riferiti alla possibilità già segnalata da Austin (1962) di modificare uno stato mediante un atto locutorio, e *servili*, dovere, potere, volere, riferiti alle dimensioni dell’obbligo, possibilità, desiderio.

Il ricorso prevalente a una di queste classi di verbi è indicativo, secondo Ghiglione, di precise strategie discorsive: ad esempio solitamente nel discorso politico sono utilizzati prevalentemente i verbi fattivi, che i locutori utilizzano per “farci intendere che sono uomini che agiscono efficacemente” (Ghiglione et al, 1998; p. 66, Ghiglione et al 1991); un’utilizzazione prevalente di verbi stativi indica invece “un’intenzione da parte del locutore di ancorare quello che dice nel reale, in modo da sottolineare la verità degli oggetti discorsivi messi in campo” (ivi, pag. 66), mentre l’uso dei verbi riflessivi permette al locutore di “mettersi in scena, di farsi carico di quello che dice in modo più o meno forte, esprimendo la certezza o al contrario il dubbio, una credenza più o meno avverata a proposito di qualcosa o qualcuno” (ivi, p. 66).

Lemma dei verbi	
1	Essere
2	Potere
3	Avere
4	Giocare
5	Andare
6	Sentire
7	Fare
8	Stare
9	Piacere
10	Trovare
11	Dovere
12	Sembrare
13	Volere
14	Perdere
15	Dire
16	Litigare
17	Venire
18	Chiedere
19	Vedere
20	Formare
21	Ascoltare
22	Divertire
23	Capire
24	Aiutare
25	Rimandare
26	Mandare
27	Portare
28	Chiamare
29	Spiegare
30	Riuscire

**Tabella n. 19 - Verbi utilizzati**

A questo aggiungiamo che i verbi servili lasciano tracce delle particolari condizioni di formulazione e di esistenza dei discorsi dei parlanti.

I lemmi con maggiori occorrenze riguardano i verbi *stativi* essere e avere, al secondo posto ed entro le prime 10 posizioni abbiamo un verbi *servili* (potere, dovere, volere), al quarto posto e successivi troviamo verbi *fattivi* (giocare, andare, sentire, fare, stare, trovare, perdere, dire, litigare, ecc), poi troviamo verbi classificati come *dichiarativo-riflessivo*: piacere, capire, spiegare, riuscire, aiutare, sembrare. Vi sono delle differenze tra verbi utilizzati dai bambini ML e NO ML. I primi tendono ad usare prevalentemente verbi servili e dichiarativo-riflessivi, mentre i secondo tendono ad usare prevalentemente verbi stativi e fattivi.

Al fine di comprendere le differenze specifiche tra le ragioni espresse dal gruppo ML e dal gruppo NO ML è stata sviluppata un'analisi ulteriore. Segue uno schema che rappresenta la distribuzione delle forme grafiche rispetto alle tipologie di alunni (distinti in ML e NOML), in cui vengono evidenziate le 15-20 parole specifiche <sup>12</sup> più significative rispetto alle tipologie.

	ML	NOML
Perché	--	++
Così	++	--
Essere	--	++
Bambini	++	--
Possono	++	--
Classi	++	--
Giusta	--	++
Scelta	--	++
Fare	--	++
Avere	--	++
Piacere	--	++
Pensare	++	--
Capire	++	--
Aiutare	++	--
Gruppi	--	++

**Tabella n. 20 - distribuzione forme grafiche ML/NoML**

Confrontando le parole specifiche possiamo osservare che i due gruppi si distinguono per le modalità di approccio alle situazioni problematiche: gli alunni NO ML tentano di dare una spiegazione che giustifichi la scelta individuale (l'opzione di risposta scelta), mentre il gruppo ML costruisce delle argomentazioni che tendono a raccontare in che modo la situazione problematica potrebbe risolversi attraverso l'opzione scelta. In tale costruzione i bambini ML fanno riferimento agli oggetti/attori specifici che caratterizzano le situazioni problematiche (bambini, gita, classi, ecc.

---

<sup>12</sup> L'analisi delle forme specifiche mette a confronto le parole utilizzate da due o più parlanti con l'obiettivo di individuare quali parole sono presenti in un discorso di un parlante in misura maggiore o minore di quanto sarebbe nelle nostre attese rispetto al discorso di un altro parlante, se tutti i parlanti utilizzassero il loro linguaggio attingendo allo stesso vocabolario e agli stessi argomenti. Dopo aver calcolato le sub-occorrenze delle diverse partizioni del corpus (tipologie di parlante) si procede con l'analisi lessicale delle specificità. La differenza nella frequenza delle parole utilizzate da diversi parlanti, rispetto al complesso delle parole utilizzate nel corpus, sono evidenziate applicando un test statistico di significatività fondato sulla legge ipergeometrica, che consente di definire la soglia di probabilità al di sotto della quale le forme considerate sono specifiche.

“così i bambini possono sentire”, “così le classi potevano andare”, “così i bambini possono giocare”), mentre il gruppo NO ML si focalizza maggiormente sulla scelta fatta (“ho deciso di fare questa scelta perché”) e sulla formulazione di un giudizio sulla stessa (“perché è giusta/o”, “perché mi sembra quella giusta”). Per ciò che attiene alle intenzionalità, espresse attraverso i verbi, il gruppo ML utilizza maggiormente verbi di servili e dichiarativi/riflessivi (“così si possono formare dei gruppi di bambini che giocano”, “così i bambini si aiutano a sentire meglio la guida”, “così forse capisco dove ho messo il libro e forse lo trovo”, “così se arriva un altro pullman tutti i bambini possono andare in gita”), mentre i bambini NO ML fanno maggiormente ricorso a verbi stativi e fattivi (“perché è giusto fare un gioco”, “perché sono sicura che il libro sta nell’armadietto”, “perché se è pieno il pullman non ci entrano tutti”, “perché era quella più interessante”).



## 6.5 Le principali differenze nel modo di scegliere

La prova che ha totalizzato il maggior numero di risposte corrette è la recita per quanto riguarda la scelta delle sequenze (54,1%). A seguire oggetto mancante e messaggio importante (39,1% ciascuna), infine organizzazione recita (31,6%).

La prova che ha totalizzato il maggior numero di risposte ML è la gita (54,9%). A seguire troviamo il museo (33,1%), giardino (30,8%), e libro (26,3%).

Sul totale delle prove (133) si rileva una diversa distribuzione delle risposte nei due collettivi ML e NOML a favore delle risposte esatte nei giochi, che presuppongono una corretta comprensione e uso delle regole al fine di raggiungere un obiettivo predefinito, e a favore di scelte che sottendono una presa in carico del problema e lo sviluppo di un problem solving di tipo riflessivo nelle prove relative alle sezione metodi e strategie.

***Si rileva una differenza tra gli esiti nelle due province.***

In particolare, il dato sui giochi:

Prova	Risposta corretta	ML	NOML	Totale risposte esatte
Oggetto mancante	Fogli bianchi	64,6% totale	14,7% totale	39,1%
		73% Trento	15,2% Trento	45,7%
		53,6% Vicenza	14,3% Vicenza	31,7%
Messaggio importante	Bambino blu	53,8% totale	25% totale	39,1%
		64,9% Trento	18,2% Trento	42,9%
		39,3% Vicenza	31,4% Vicenza	34,9%

**Il dato sulla recita:**

Prova	Risposta corretta	ML	NOML	Totale risposte esatte
Scelta sequenza	Seconda sequenza	63,1% totale	45,6% totale	54,1%
		64,9% Trento	36,4% Trento	51,4%
		60,7% Vicenza	54,3% Vicenza	57,1%
Organizzazione	Organizzazioni possibili e corrette	41,5% totale	22,1% totale	31,6%
		56,8% Trento	18,2% Trento	38,6%
		21,4% Vicenza	25,7% Vicenza	23,8%

**Il dato sulle situazioni problematiche:*****Gita:***

Si rileva una maggiore % di risposte ML a Trento nel complesso (65,7% rispetto a 42,9% a Vicenza ed a 54,9% in totale), che deriva da un'elevata percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che hanno sperimentato il percorso ML (78,4%, rispetto a 53,6% a Vicenza e 67,7% in totale), ma anche da una più elevata percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che non hanno sperimentato il percorso ML (51,5%, rispetto a 34,3% a Vicenza e 42,6% in totale).

In entrambe le province si rileva una struttura delle risposte secondo la quale nel collettivo ML vengono registrate maggiori percentuali di risposte che sottendono un'assunzione del problema e/o una soluzione creativa/opportunistica e una più bassa percentuale di risposte che sottendono una rinuncia o non assunzione del problema e di risposte che prevedono una soluzione immediata/impulsiva del problema.

***Museo:***

Si rileva una uguale % di risposte ML a Trento nel complesso (34,3% rispetto a 33,7% a Vicenza ed a 33,1% in totale), che deriva da una maggiore percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che hanno sperimentato il percorso ML (48,6%, rispetto a 28,6% a Vicenza e 40% in totale), ma anche da una più bassa percentuale di risposte ML nel

collettivo degli alunni che non hanno sperimentato il percorso ML (18,2%, rispetto a 26,5% a Vicenza e 34,3% in totale). Nella provincia di Vicenza le risposte che sottendono un'assunzione del problema (ML) assumono una percentuale maggiore nel collettivo NOML (34,3%) rispetto a quello ML (28,6%).

Nella provincia di Trento si rileva una struttura delle risposte secondo la quale nel collettivo ML vengono registrate maggiori percentuali di risposte che sottendono un'assunzione del problema e/o una soluzione creativa/opportunistica e una più bassa percentuale di risposte che sottendono una rinuncia o non assunzione del problema e di risposte che prevedono una soluzione immediata/impulsiva del problema. Nella provincia di Vicenza accade l'esatto opposto.

#### ***Libro:***

Si rileva una maggiore % di risposte ML a Trento nel complesso (32,9% rispetto a 19% a Vicenza ed a 26,3% in totale), che deriva da una maggiore percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che hanno sperimentato il percorso ML (40,5%, rispetto a 28,6% a Vicenza e 35,4% in totale), ma anche da una più alta percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che non hanno sperimentato il percorso ML (24,2%, rispetto a 11,4% a Vicenza e 17,6% in totale).

In entrambe le province si rileva una struttura delle risposte secondo la quale nel collettivo ML vengono registrate maggiori percentuali di risposte che sottendono un'assunzione del problema (più marcatamente a Trento) e una più bassa percentuale di risposte che sottendono una soluzione creativa/opportunistica (più marcatamente a Vicenza), una rinuncia o non assunzione del problema e di risposte che prevedono una soluzione immediata/impulsiva del problema (più marcatamente a Vicenza).

#### ***Giardino:***

Si rileva una maggiore % di risposte ML a Trento nel complesso (41,4% rispetto a 19% a Vicenza ed a 30,8% in totale), che deriva da una maggiore percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che hanno sperimentato il percorso ML (51,4%, rispetto a 21,4% a Vicenza e 38,5% in totale), ma anche da una più alta percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che non hanno sperimentato il percorso ML (30,3%, rispetto a 17,1% a Vicenza e 23,5% in totale).

In entrambe le province si rileva una struttura delle risposte secondo la quale nel collettivo ML vengono registrate maggiori percentuali di risposte che sottendono un'assunzione del problema (più marcatamente a Trento) e una più bassa percentuale di risposte che sottendono una soluzione creativa/opportunistica (più marcatamente a Vicenza), una rinuncia o non assunzione del problema. Si sottolinea nella provincia di Vicenza un'elevata percentuale di risposte che sottendono una soluzione immediata/impulsiva del problema nel collettivo ML.

## 6. 6 Principali risultati ottenuti sul test<sup>13</sup> della differenza tra medie

1. In generale è possibile affermare, con una probabilità di non commettere errore pari al 95%, che le differenze tra punteggi medi totalizzati in ciascuna delle prove menzionate è dovuto all'aver o meno intrapreso un percorso Mind Lab. Questo è particolarmente significativo, fino ad arrivare quasi al 100% in quasi tutte le prove, mentre si ammette un errore leggermente più elevato per la prova: "giocare in giardino". Tale considerazione è valida soprattutto per la provincia di Trento, mentre lo è di meno per la provincia di Vicenza, nella quale le differenze tra il gruppo Mind Lab e quello No Mind Lab sono molto meno significative al test della differenza tra medie.
2. Si sono resi pertanto necessari ulteriori approfondimenti che hanno tenuto conto di altre variabili tra quelle rilevate che hanno permesso, in taluni casi, di specificare le caratteristiche della struttura del gruppo Mind Lab e del gruppo NO Mind Lab nelle Province e di comprendere meglio quali siano gli aspetti che possono influire sui risultati registrati.
3. Si rilevano alcune differenze tra il gruppo dei bambini di Trento rispetto al gruppo dei bambini di Vicenza. E' ipotizzabile che tali differenze dipendano da due fattori: una maggiore numerosità del gruppo NO Mind Lab rispetto a quello Mind Lab a Vicenza, una struttura del gruppo NO Mind Lab particolarmente sbilanciata verso una valutazione

---

<sup>13</sup> Un test statistico è una procedura che, sulla base di dati campionari, e con un certo grado di probabilità stabilito a priori, consente di decidere se è ragionevole respingere un'ipotesi  $H_0$  (definita "ipotesi nulla") e accettare implicitamente  $H_1$  (l'ipotesi alternativa). La scelta tra le due ipotesi ( $H_0$  e  $H_1$ ) è fondata sulla probabilità di ottenere per effetto del caso il valore osservato nel campione nella condizione in cui l'ipotesi nulla  $H_0$  sia vera. Quanto più tale probabilità, indicata con  $\alpha$  e stabilita a priori, è piccola, tanto più è stringente il tipo di test. In questo caso desideriamo respingere l'ipotesi che la distribuzione dei punteggi medi ottenuti alle prove nel gruppo ML e nel gruppo NO ML sia uguale ( $H_0: \mu_{ml} = \mu_{noml}$ ) per approfondire l'ipotesi alternativa ( $H_1: \mu_{ml} \neq \mu_{noml}$ ) oppure ( $H_1: \mu_{ml} > \mu_{noml}$ ).

medio-bassa a Vicenza. Tuttavia, anche ad una riparametrazione successiva del campione al fine di ottenere un maggiore equilibrio, i risultati non descritti al punto 1 non si modificano in modo sostanziale. E' possibile ipotizzare che intervengano altre variabili ad incidere sull'efficacia di Mind Lab, come ad esempio il ruolo degli insegnanti e la loro anzianità di formazione e pratica di Mind Lab.

4. La variabile genere non interviene in modo significativo nel discriminare i risultati, fatta eccezione per la prova della recita in cui i maschi registrano performance migliori, sia a Trento che a Vicenza.
5. A parità di genere, all'interno dei collettivi maschi/femmine, l'aver partecipato al percorso Mind Lab rende significativa la differenza tra i risultati ottenuti alle prove, con alcune piccole differenze/specificità di genere.
6. La variabile "profitto scolastico" non interviene in modo significativo nel discriminare i risultati, fatta eccezione per le prove: recita organizzazione e gita, a Vicenza, in cui i bambini che vanno meglio a scuola registrano performance migliori.
7. A parità di profitto alto medio e basso, l'aver partecipato al percorso Mind Lab rende significativa la differenza tra i risultati ottenuti alle prove, con alcune differenze connesse, da un lato, al profitto scolastico e, dall'altro lato, alla diversa distribuzione di tale dato tra classi Mind Lab e NO Mind Lab e tra Province.
8. Sul totale degli alunni la differenza tra medie raggiunge il massimo della significatività statistica nelle prove: "oggetto mancante", "messaggio importante", "gita", "recita\_organizzazione". A seguire abbiamo le prove: "recita\_sequenza", "museo". Meno significativa è la differenza tra medie nella prova "giardino". Ciò dipende da come viene configurata la distribuzione delle risposte rispetto a tutti i diversi item proposti per ciascuna prova. La significatività è maggiore laddove la differenza della distribuzione delle risposte date dagli alunni, scegliendo tra tutti i diversi item di ogni prova, è marcata rispetto alle variabili considerate, ad esempio tra gruppo Mind Lab e NO Mind Lab.



## 7. LA SPERIMENTAZIONE IN IV ELEMENTARE: GLI ESITI NELLE PROVINCIA DI TRENTO E DI VICENZA

Di seguito sono presentati i principali risultati ottenuti attraverso la somministrazione delle prove a un campione di alunni frequentanti la IV elementare in alcune scuole di Trento e di Vicenza, suddivisi, per ciascuna provincia, in due gruppi: un gruppo di alunni che hanno sperimentato Mind Lab e un gruppo di controllo che non ha sperimentato Mind Lab.

La presentazione dei risultati seguirà il seguente schema:

- *Caratteristiche del campione*: rassegna dei principali dati strutturali (Genere, Provincia, Profitto scolastico dichiarato dalle insegnanti);
  - *Come gli alunni hanno giocato ai giochi*: descrizione e analisi dei risultati ottenuti sulle prove della sezione 1: “giochi”, distinti per gruppo sperimentale (Mind Lab) e di controllo (No Mind Lab);
  - *Come gli alunni hanno individuato le soluzioni alle “situazioni problematiche”*: descrizione e analisi dei risultati ottenuti sulle prove della sezione 2: “metodi e strategie”, distinti per gruppo sperimentale (Mind Lab) e di controllo (No Mind Lab);
- Le parole che gli alunni hanno usato per descrivere le ragioni della scelta*: descrizione e analisi delle espressioni ricorrenti usate per spiegare le ragioni delle scelte (sezione 2: “metodi e strategie”);
- *Le principali differenze nel modo di scegliere*: gli alunni che hanno frequentato un percorso Mind Lab scelgono in modo significativamente differente rispetto agli studenti che non hanno frequentato un percorso Mind Lab? Sintesi dei risultati ottenuti mediante alcune analisi statistiche di secondo livello (test della differenza tra medie) su ciascuna prova, considerate le variabili strutturali (Provincia, Genere, Profitto scolastico dichiarato dalle insegnanti).

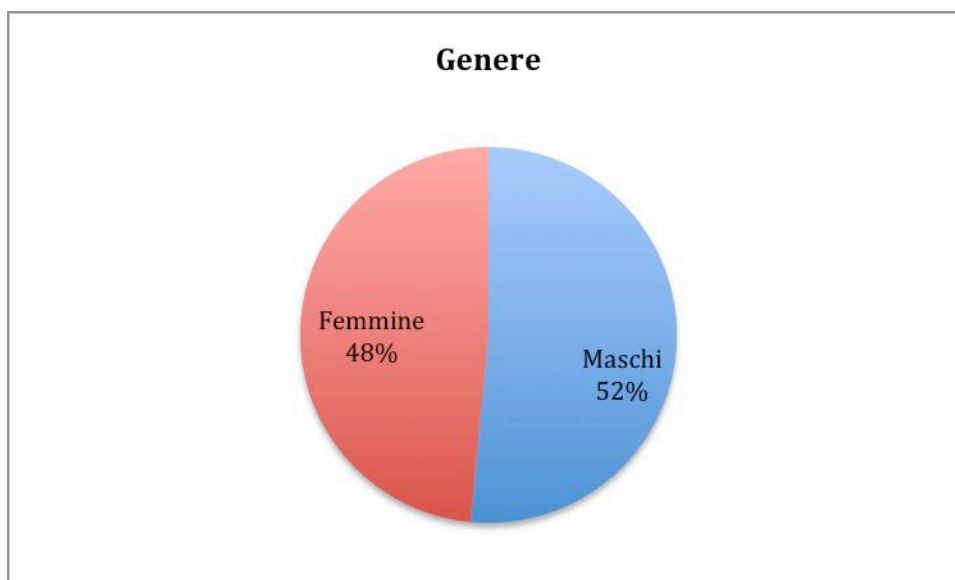
## 7.1 Caratteristiche del campione

Gli alunni della IV elementare coinvolti nell'attività di verifica delle abilità sono stati in tutto 163, selezionati attraverso un processo di campionamento che ha previsto, in prima battuta, la scelta delle scuole, poi dei plessi e infine delle classi.

L'insieme dei bambini si distribuisce, tra gruppo sperimentale (che ha sperimentato un percorso Mind Lab) e gruppo di controllo (che non ha sperimentato un percorso Mind Lab) nel modo indicato nel grafico che segue.



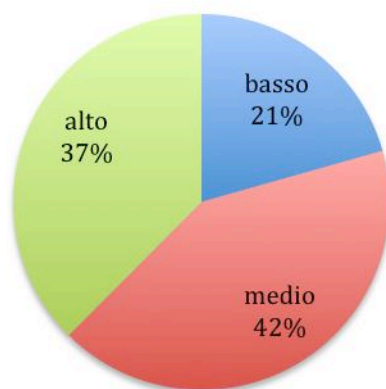
Il campione è equilibrato rispetto al genere.





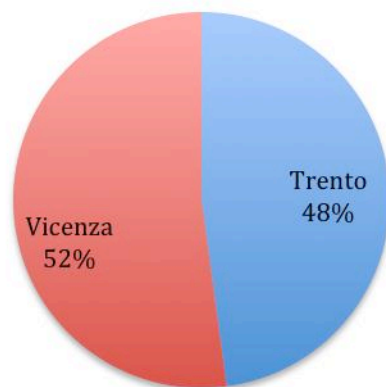
Il profitto scolastico indicato dalle insegnanti intervistate si distribuisce secondo una curva normale che attribuisce maggiore probabilità alle votazioni medie e minori, in termini quasi simmetrici alle votazioni alte e basse. Si registra una lieve asimmetria verso i voti alti.

**Profitto scolastico indicato dalle insegnanti**



La distribuzione degli alunni tra Province è la seguente:

**Distribuzione degli alunni per Provincia**



Nel complesso si registra una buona struttura del campione per ciò che riguarda alcune variabili strutturali: una quasi equa ripartizione degli alunni per provincia (78 a Trento e 85 a Vicenza, su 163 in totale) e per sperimentazione ML e NOML (77 NOML e 86 ML) con una lieve asimmetria verso ML, per genere (84 maschi e 79 femmine) con una lieve asimmetria verso i maschi, una buona ripartizione per tipo di valutazione data dai docenti (33 bassa, 67 media, 60 alta) con una lieve asimmetria verso le votazioni alte. Si rileva inoltre una buona consistenza numerica, almeno

pari a 78 unità, a livello di singola scuola (78 IC Valle Dei Laghi, 85 Marostica). Ciò consente una maggiore stabilità del dato e un maggior controllo degli effetti delle variabili strutturali sugli esiti delle prove, riducendo, dunque, la distorsione.

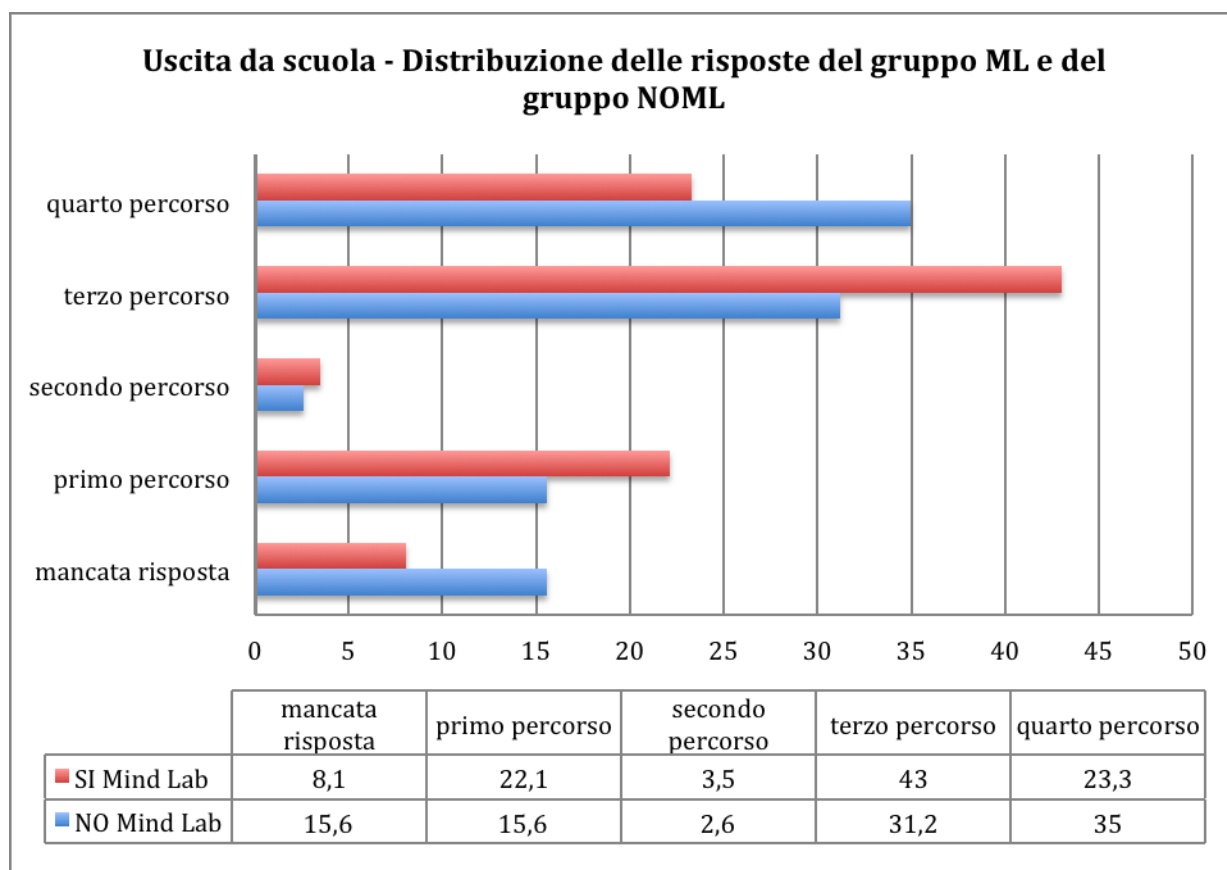
Alcune osservazioni vanno tuttavia fatte:

- esiste una variabilità dei risultati, non controllabile, che attiene alla diversa struttura del campione tra province (1 scuola con 4 plessi distinti a Trento, 1 scuola con 3 plessi distinti a Vicenza);
- esiste una corrispondenza tra plesso e tipo sperimentazione, pertanto una più approfondita analisi a livello di scuola non è possibile in quanto la differenza tra ML e NO ML coinciderebbe con una differenza tra plessi. In un solo plesso, a Vicenza, è stato possibile realizzare un confronto diretto tra classe ML e classe NO ML;
- si rileva una differenza tra province rispetto al peso dei collettivi ML e NOML: una lieve maggiore numerosità del collettivo ML a Vicenza (+7 alunni ML in totale);
- si rileva una diversa distribuzione degli alunni al variare della provincia e della valutazione data dalla maestra, nei due collettivi ML e NO ML: strutture dei collettivi NO ML e ML simili a Trento; una struttura del collettivo NO ML sbilanciato verso le votazioni basse, e una struttura del collettivo ML sbilanciato verso le votazioni medie e alte a Vicenza;
- si rileva una diversa distribuzione degli alunni al variare della provincia e della valutazione della maestra, rispetto al genere: un maggiore peso percentuale delle femmine con votazione bassa a Vicenza; un maggior peso percentuale dei maschi con votazione media a Trento e a Vicenza;
- si rileva una diversa distribuzione degli alunni al variare della provincia, del genere e della sperimentazione ML e NO ML: si rileva un maggior peso percentuale dei maschi nel gruppo ML a Trento e una più equa distribuzione a Vicenza, in cui il collettivo delle femmine assume incidenza maggiore in entrambi i gruppi ML e NO ML.

## 7.2 Come gli alunni hanno giocato ai giochi

### Sezione 1: "I giochi"

#### Gioco: "Come uscire da scuola"



Su 163 bambini circa il 37,4%, pari a 61 alunni, ha scelto la risposta "terzo percorso" (risposta corretta). Tale percentuale sale al 43% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende, pur restando alta, al 31,2% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde una corretta lettura e comprensione delle regole del gioco, nonché un corretto trasferimento delle regole sul piano di gioco (scacchiera), un'efficace lettura della situazione di gioco (come sono distribuiti gli oggetti già presenti sulla scacchiera) ed un efficace uso situazionale delle regole e del sistema di opportunità e vincoli che ha portato alla scelta del percorso giusto per uscire da scuola.

Molti bambini appartenenti al gruppo di controllo hanno scelto il "quarto percorso" (35,1% del gruppo NO Mind Lab rispetto a 23,3% del gruppo SI Mind Lab). A tale scelta corrisponde una non corretta comprensione del sistema dei vincoli, a fronte di un'immediatezza grafica che renderebbe

preferibile tale percorso. E' ragionevole ipotizzare che tale opzione rappresenti, nell'uso che ne hanno fatto gli alunni, una scelta immediata di tipo impulsivo.

Il "primo percorso" è stato scelto dal 19% degli alunni. Tale percentuale sale al 22,1% nel gruppo Mind Lab e scende al 15,6% nel gruppo NO Mind Lab. Questo tipo di scelta denota una non corretta comprensione delle regole del gioco e/o un non corretto uso situazionale delle stesse, che porta alla selezione di un percorso che comprende una mossa non ammessa.

Il "secondo percorso", scelto in misura lievemente maggiore da alunni Mind Lab, corrisponde ad una scelta che denota una sottovalutazione delle opportunità/risorse a disposizione (non uso delle chiavi).

E' da osservare infine una maggiore incidenza di mancate risposte nel gruppo NO Mind Lab (15,6%)<sup>14</sup>.

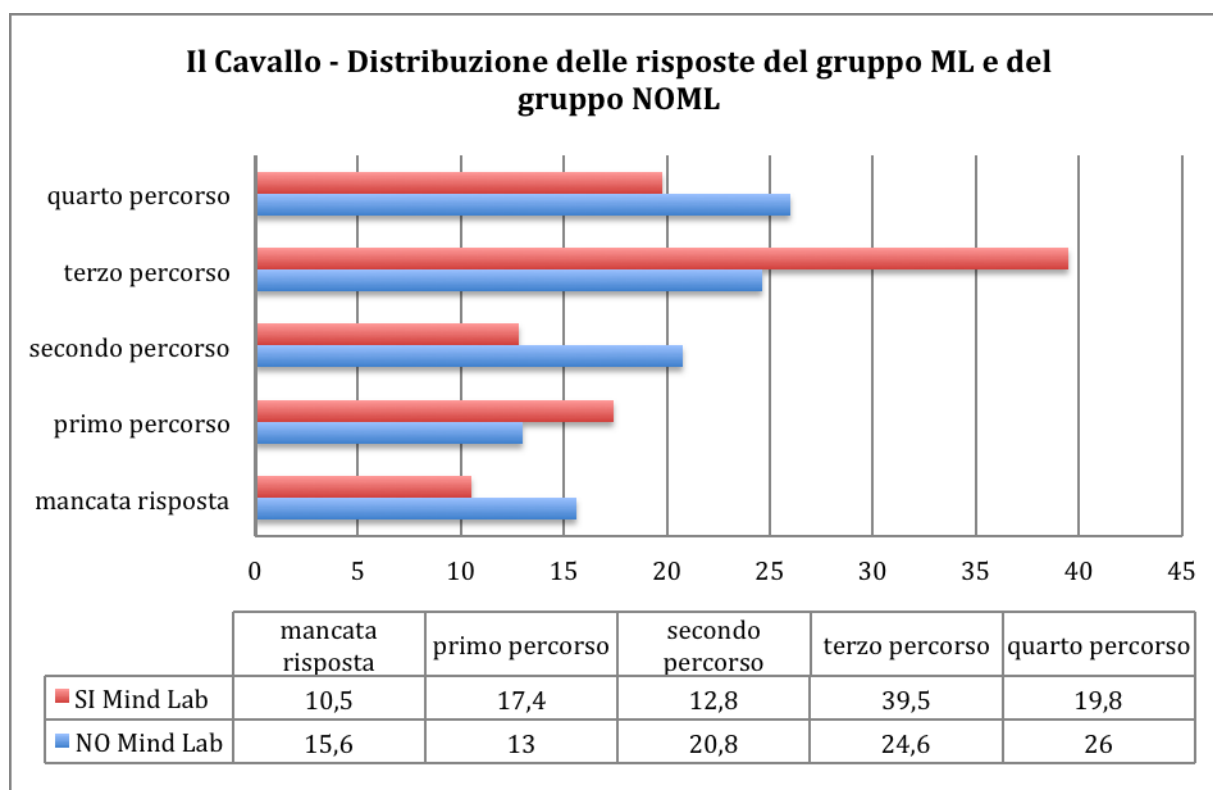
In generale è possibile affermare che il gruppo Mind Lab registra una maggiore incidenza di risposte esatte rispetto al gruppo NO Mind Lab. Nell'ambito degli errori commessi, tale gruppo tende scegliere opzioni che rimandano ad una mancata comprensione del sistema di regole e delle opportunità/risorse. Il gruppo NO Mind Lab registra una minore incidenza di risposte esatte. Nell'ambito degli errori commessi, tale gruppo tende a compiere scelte che sottendono una non corretta comprensione dei vincoli posti dal gioco e/o una non corretta comprensione del significato di tali vincoli nella specifica situazione di gioco (scacchiera).

Se consideriamo tale prova come luogo di pratiche del bambino, allora è utile evidenziare l'uso che i due gruppi Mind Lab e NO Mind Lab fanno della situazione di gioco e delle regole al fine di elaborare la scelta ritenuta corretta. Nel 35% dei casi il gruppo NO Mind Lab ha tentato di disegnare il percorso corretto direttamente sulla scacchiera di gioco, mentre tale percentuale scende al 19,8% nel gruppo Mind Lab. Nell'ambito dei percorsi disegnati dal gruppo NO Mind Lab, soltanto il 12% corrisponde all'individuazione del percorso corretto a fronte di un disegno corretto, mentre il 16% corrisponde all'individuazione del percorso sbagliato a fronte di un disegno corretto. Ciò evidenzia una maggiore difficoltà di tale gruppo nell'attività di traduzione dell'uso pratico delle regole nella situazione specifica di gioco verso un sistema simbolico diverso, più generale, di vincoli e spostamenti.

---

<sup>14</sup> All'interno delle "mancate risposte" sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un'opzione di risposta. Nell'ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

## Gioco: “Il cavallo”



Su 163 bambini circa il 32,5%, pari a 53 bambini, ha scelto la risposta “terzo percorso” (risposta corretta). Tale percentuale sale a 39,5% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende a 24,7% nel gruppo di controllo. A tale scelta, come per il gioco precedente, corrisponde una corretta lettura e comprensione delle regole del gioco, nonché un corretto trasferimento delle regole sul piano di gioco (scacchiera), un’efficace lettura della situazione di gioco (come sono distribuiti gli oggetti già presenti sulla scacchiera) ed un efficace uso situazionale delle regole che ha portato alla scelta degli spostamenti giusti al fine di raggiungere l’obiettivo posto. Alla risposta “terzo percorso” in questo gioco corrisponde anche la capacità di usare in modo consequenziale le regole del gioco rispetto al modo in cui le pedine sono distribuite sulla scacchiera e al modo in cui le configurazioni cambiano mossa dopo mossa, al fine di raggiungere l’obiettivo.

Molti bambini appartenenti al gruppo di controllo hanno scelto la risposta “quarto percorso” (26% del gruppo NO Mind Lab rispetto a 19,8% del gruppo SI Mind Lab) e “secondo percorso” (20,8% nel gruppo NO Mind Lab e 12,8% nel gruppo Mind Lab). A tale scelta corrisponde una non corretta comprensione del sistema di regole e/o un loro non corretto uso situazionale rispetto alle configurazioni di gioco. In entrambi i percorsi infatti è prevista la realizzazione di uno spostamento in diagonale, non consentito dalle regole del gioco.

Diversi bambini appartenenti al gruppo Mind Lab hanno scelto il “primo percorso” (17,4% nel gruppo Mind Lab rispetto a 13% nel gruppo NO Mind Lab). A tale scelta corrisponde una corretta comprensione delle regole del gioco e un loro corretto uso situazionale rispetto alla situazione di gioco, tuttavia a tale percorso corrisponde un mancato raggiungimento dell’obiettivo posto.

In generale è possibile affermare che il gruppo Mind Lab registra una maggiore incidenza di risposte esatte rispetto al gruppo NO Mind Lab. Nell’ambito degli errori commessi, tale gruppo tende scegliere opzioni che rimandano ad una corretta comprensione delle regole e del loro uso situazionali rispetto alle situazioni di gioco emergenti, ma che allo stesso tempo non consentono il raggiungimento dell’obiettivo posto dal gioco. Il gruppo NO Mind Lab registra una minore incidenza di risposte esatte. Nell’ambito degli errori commessi, tale gruppo tende scegliere opzioni che rimandano ad una mancata comprensione del sistema di regole e/o un non corretto uso situazionale delle stesse rispetto alla configurazioni di gioco emergenti dopo ciascuna mossa.

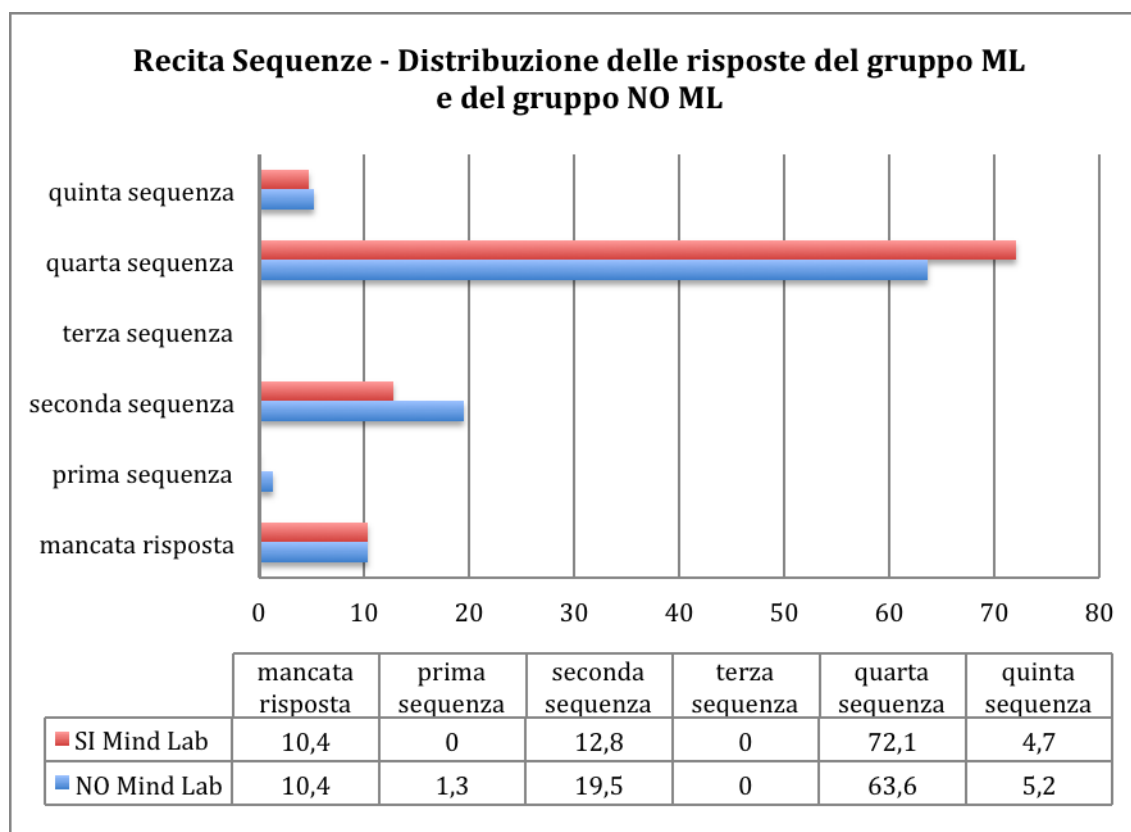
Se consideriamo tale prova come luogo di pratiche del bambino, allora è utile evidenziare l’uso che i due gruppi Mind Lab e NO Mind Lab fanno della situazione di gioco e delle regole al fine di elaborare la scelta ritenuta corretta. Al contrario di quanto accade nella prova precedente, nell’89,5% dei casi il gruppo Mind Lab, come suggerito nella prova stessa, ha tentato di disegnare il percorso corretto direttamente sulla scacchiera di gioco oppure sfruttando la pagina bianca appositamente prevista, mentre tale percentuale scende al 66,2% nel gruppo NO Mind Lab.

Il gruppo NO Mind Lab ha preferito, nel 40,3% dei casi, riprodurre la matrice nella pagina bianca e provare a disegnare nella nuova matrice il percorso corretto. Il gruppo Mind Lab invece, nel 69,8% dei casi, ha usato la pagina bianca per provare a tradurre immediatamente il percorso nella sua dimensione simbolica fatta di pedine e descrizione degli spostamenti nelle diverse coordinate della matrice. Nell’ambito dei percorsi disegnati dal gruppo NO Mind Lab, soltanto il 14,3% corrisponde all’individuazione del percorso corretto a fronte di un disegno corretto (31,4% per il gruppo Mind Lab), mentre il 19,5% corrisponde all’individuazione del percorso sbagliato a fronte di un disegno corretto (22,1% nel gruppo Mind Lab). Nel 2,6% dei casi si rileva, in tale gruppo, la presenza di un percorso disegnato sbagliato a fronte di una risposta corretta (4,7% nel gruppo Mind Lab). Ciò evidenzia una difficoltà di entrambi i gruppi (maggiore per il gruppo NO Mind Lab) nell’attività di traduzione dell’uso pratico delle regole nella situazione specifica di gioco verso un sistema simbolico diverso, più generale, di vincoli e spostamenti.

### 7.3 Come gli alunni hanno individuato le soluzioni alle “situazioni problematiche”

#### Sezione 2: “Metodi e strategie”

Situazione 1: “La recita - sequenza”



Su 163 bambini circa il 68,1%, pari a 111 bambini, ha scelto la risposta “quarta sequenza” (risposta corretta). Tale percentuale sale al 72,1% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende al 63,6% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde una corretta lettura e comprensione delle specificità dei personaggi descritti, nonché un efficace uso simultaneo e messa in relazione di tali specificità al fine di scegliere la sequenza che consente di raggiungere l’obiettivo. Le diverse sequenze corrispondono ad alternative che prevedono sia la presenza o meno dei diversi personaggi portatori delle diverse caratteristiche, sia e la loro messa in successione/sequenza differente. Pertanto a parità di presenza di personaggi fondamentali, date le loro caratteristiche, al raggiungimento dell’obiettivo, occorre verificare anche l’efficacia della loro messa in sequenza.

Le risposte “prima sequenza” e “terza sequenza”, sono state pressoché ignorate da entrambi i gruppi. A tali scelte corrispondono delle sequenze all’interno delle quali pur essendo presente

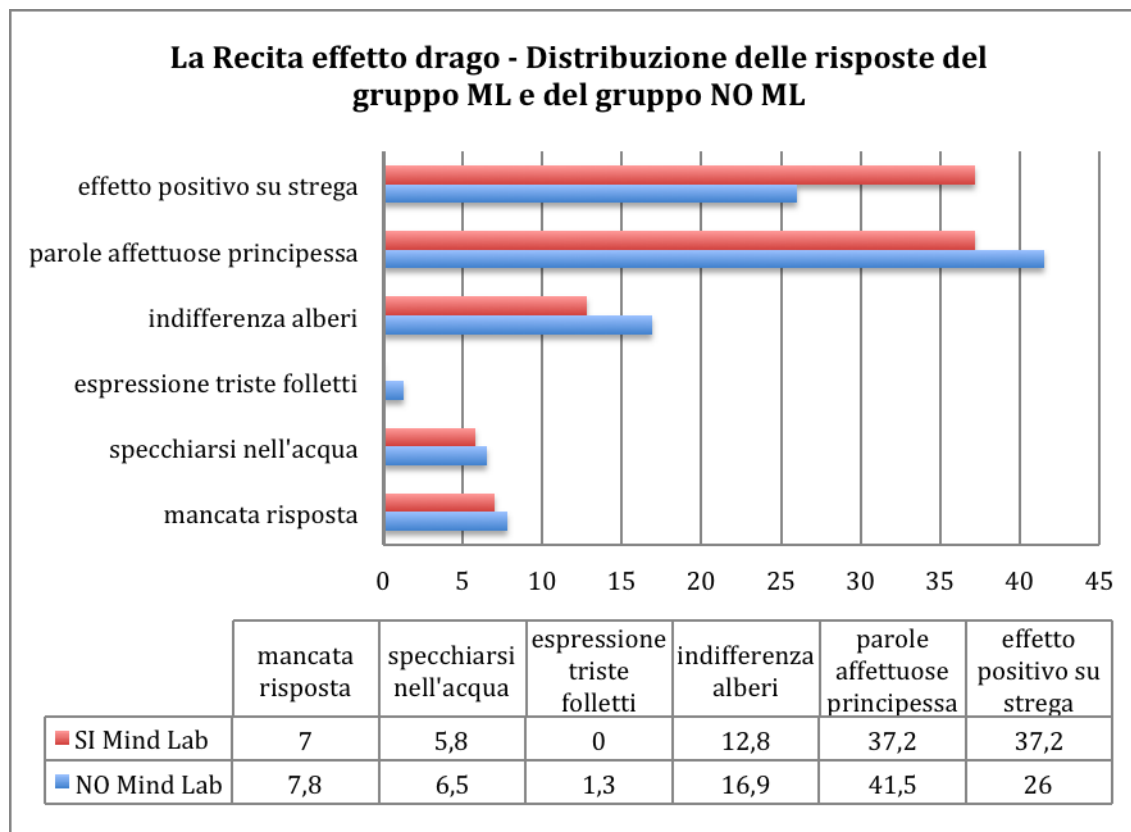
l'immagine del cavaliere che esce, essa non è collocata in ultima posizione nell'ambito della sequenza, inoltre è assente uno dei personaggi fondamentali: la strega.

La "seconda sequenza", selezionata in misura lievemente maggiore dagli alunni appartenenti al gruppo Mind Lab, indica la preferenza verso un'opzione in cui è presente l'immagine del cavaliere che esce dal bosco (obiettivo da raggiungere), posizionata come ultima immagine della sequenza, e quella della principessa (che deve salvare il cavaliere), come seconda immagine. Manca tuttavia un personaggio che ha delle specificità fondamentali al raggiungimento dell'obiettivo: la strega e il suo incontro con il drago. E' ragionevole ipotizzare che tale opzione rappresenti, nell'uso che ne hanno fatto gli alunni, una scelta immediata di tipo impulsivo.

La risposta "quinta sequenza", selezionata in misura simile da entrambi i gruppi, indica la preferenza verso un'opzione in cui è presente l'immagine del cavaliere che esce dal bosco, come ultima immagine della sequenza, in cui sono presenti i tre personaggi fondamentali: principessa, strega e drago, ma in cui tuttavia manca l'incontro fondamentale del drago con la strega. E' ragionevole ipotizzare che a tale opzione corrisponda una corretta comprensione dell'obiettivo, una corretta comprensione dell'importanza dei personaggi, pur nell'ipotesi di una non piena comprensione o sottovalutazione degli effetti sinergici tra le specificità dei personaggi stessi.



### Situazione 1: “La recita – effetto drago”



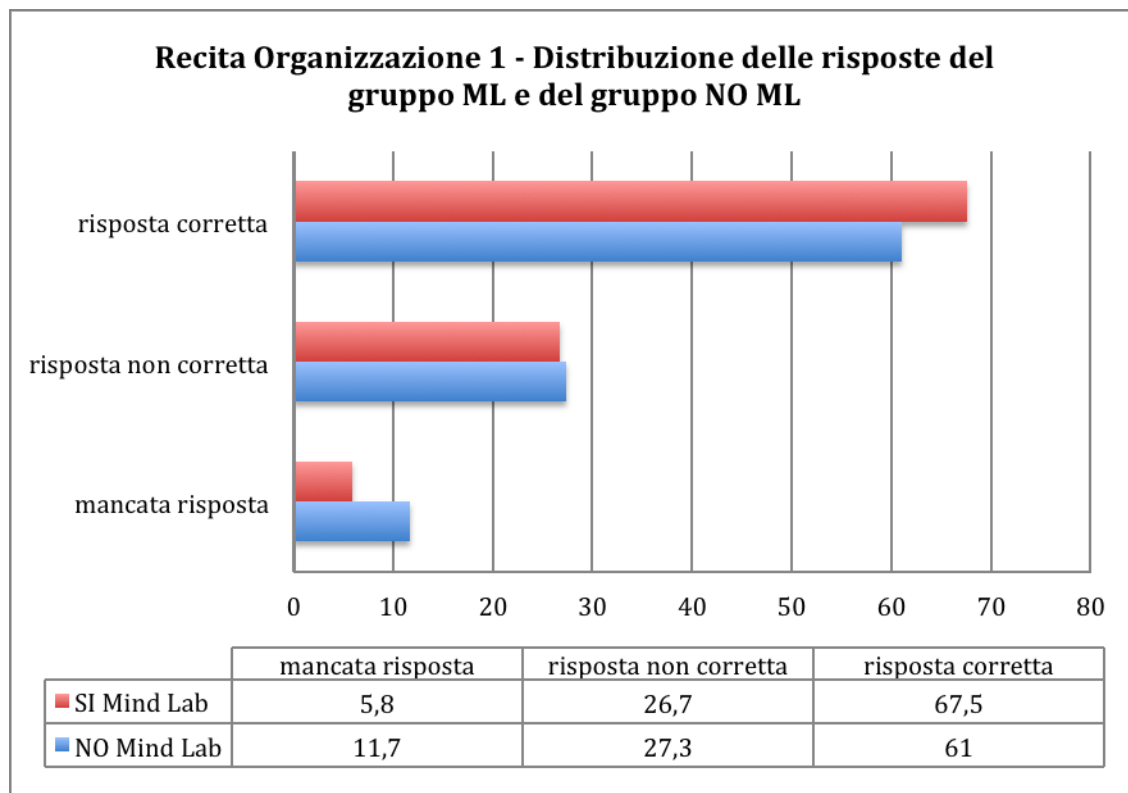
Su 163 bambini circa il 31,9%, pari a 52 bambini, ha scelto la risposta “effetto positivo sulla strega” (risposta corretta). Tale percentuale sale a 37,2% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende al 26% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde una corretta lettura e comprensione delle specificità dei personaggi descritti, nonché un efficace uso simultaneo e messa in relazione di tali caratteristiche al fine di anticiparne gli effetti sulle dinamiche che coinvolgono più personaggi alla volta. I bambini che hanno scelto l’“effetto positivo sulla strega” hanno agito attraverso un processo di tipo cognitivo che ha portato ad una focalizzazione puntuale ed efficace delle caratteristiche dei personaggi e dei loro effetti reciproci.

Il gruppo NO Mind Lab ha scelto più frequentemente l’opzione “parole affettuose della principessa” (41,6% rispetto a 37,2% del gruppo Mind Lab). A questa opzione corrisponde un processo di scelta basato maggiormente sulle dimensioni emotive/affettive che ha portato alla focalizzazione delle caratteristiche socio-relazionali dei personaggi.

L’“indifferenza degli alberi”, scelta in misura maggiore dal gruppo NO Mind Lab, rappresenta un tipo di risposta riflessiva di secondo livello secondo la quale un soggetto/personaggio (il drago) potrebbe capire attraverso il comportamento/feedback (in questo caso l’indifferenza) di altri personaggi (umani e non umani; gli alberi in questo caso) alcuni aspetti che riguardano il proprio

modo di essere/agire (in questo caso: di non essere così spaventoso). Una risposta simile, scelta più frequentemente dal gruppo NO Mind Lab, ma più concentrata sulla dimensione estetica dei personaggi, è quella relativa all'opzione "specchiarsi nell'acqua". I bambini che hanno scelto tale opzione sembrano voler dire: "in fondo l'immagine di questo drago non incute spavento, se solo il drago riuscisse a vedersi...".

#### Situazione 1: "La recita – organizzazione1 – fare le prove"



Su 163 bambini circa il 64,4%, pari a 105 alunni, ha scelto indicando un'organizzazione corretta, tra quelle possibili, della recita. Tale percentuale sale al 67,4% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende, pur restando molto alta, a 61% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde una corretta comprensione dell'obiettivo e l'individuazione di una possibile e corretta messa in successione delle attività, tenendo conto del fatto che alcune attività possono essere svolte anche in parallelo. Il 27% dei bambini, pari circa a 44 alunni, ha scelto indicando una successione delle attività non corretta. Tale percentuale è pari a 27,3% nel gruppo NO Mind Lab e scende, seppur lievemente, a 26,7% nel gruppo Mind Lab.

Tra le sequenze corrette/possibili il gruppo Mind Lab ha espresso una maggiore preferenza per quelle che potremmo definire: "dal testo della recita alla realizzazione delle prove" (32,2% Mind Lab, 22,1% NO Mind Lab) e "dalla parte individuale alla realizzazione delle prove" (28,3% Mind Lab,

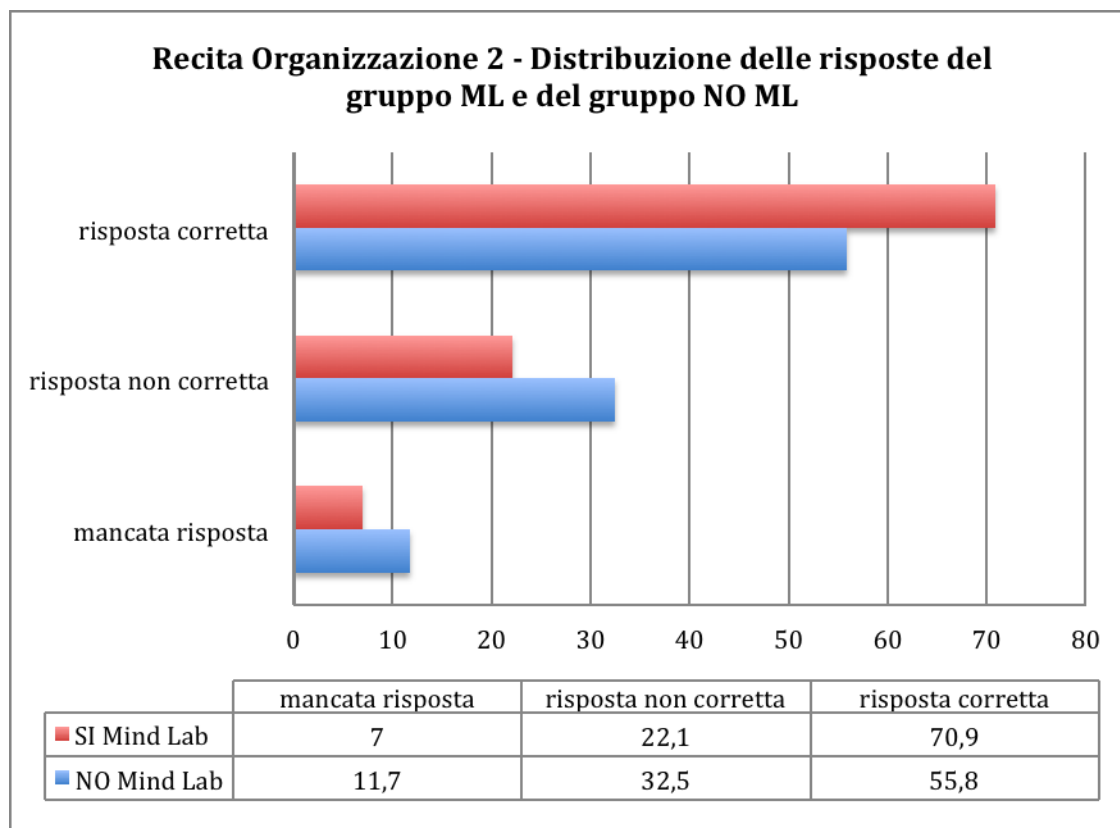
25,8% No Mind Lab), mentre il gruppo No Mind Lab ha espresso una preferenza maggiore per quelle successioni che potremmo definire “dalla parte individuale al testo completo” (2% Mind Lab, 8,5% No Mind Lab). Ciò indica la presenza di approcci differenti all’organizzazione della recita, tra quelli possibili e corretti: più orientato alla definizione iniziale del quadro generale della situazione (testo completo), di quello individuale (consegnare parte individuale) per poi passare alla realizzazione (prove per imparare la parte) nei bambini che hanno sperimentato un percorso Mind Lab, più tirato/attirato dalla situazione individuale (consegnare la parte individuale, fare le prove per imparare la propria parte) per poi passare alla definizione di un quadro d’insieme nei bambini che non hanno frequentato un percorso Mind Lab.

E’ da notare una più elevata incidenza di mancate risposte nel gruppo No Mind Lab (11,7%)<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> All’interno delle “mancate risposte” sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un’opzione di risposta. Nell’ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

### Situazione 1: “La recita – organizzazione2 – la scenografia”



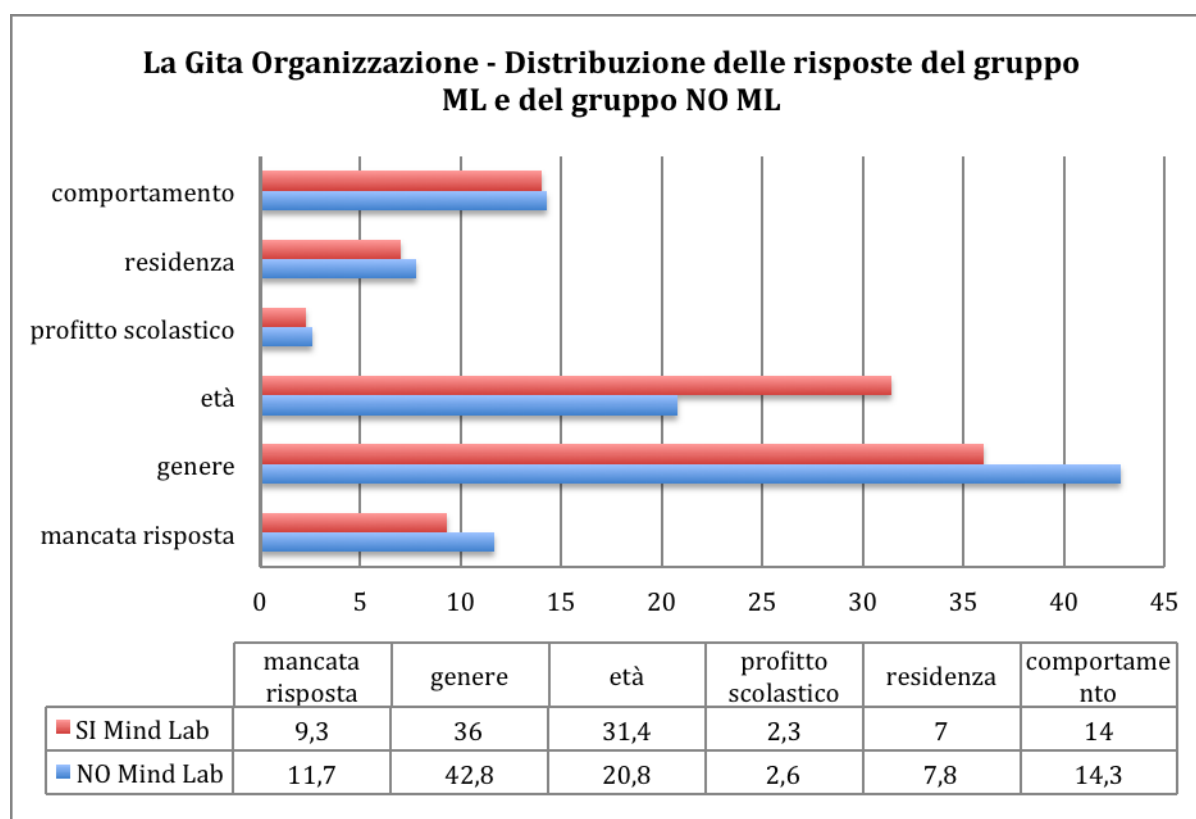
Su 163 bambini circa il 63,8%, pari a 104 alunni, ha scelto indicando un'organizzazione corretta, tra quelle possibili, della recita - scenografia. Tale percentuale sale a 70,9% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende, pur restando alta, a 55% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde una corretta comprensione dell'obiettivo e l'individuazione di una possibile e corretta messa in successione delle attività, tenendo conto del fatto che alcune attività possono essere svolte anche in parallelo.

Il 27% dei bambini, pari circa a 44 alunni, ha scelto indicando una successione delle attività non corretta. Tale percentuale è pari a 32,5% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 22,1% nel gruppo Mind Lab. Tra le sequenze corrette/possibili il gruppo Mind Lab ha espresso una maggiore preferenza per quelle che potremmo definire: “dalla scelta dei materiali al montaggio della scenografia” (35,2% Mind Lab, 17,1% No Mind Lab) e “dal montaggio della scenografia alla colorazione dei materiali delle pareti” (26,3% Mind Lab, 16,8% No Mind Lab), mentre il gruppo No Mind Lab ha espresso una preferenza maggiore per quelle successioni che potremmo definire “dai materiali per le pareti al montaggio della scenografia” (3% Mind Lab, 9% No Mind Lab). Ciò indica la presenza di approcci differenti all'organizzazione della recita, tra quelli possibili e corretti: più

orientato alla messa a punto iniziale del contesto generale della recita (scelta dei materiali e montaggio della scenografia) e successiva cura dei particolari (colorazione dei materiali che andranno alle pareti), più tirato/attirato dalla situazione particolare (colorazione dei materiali che andranno alle pareti) per poi passare alla messa a punto del quadro d'insieme (montaggio scenografia) nei bambini che non hanno frequentato un percorso Mind Lab.

E' da notare una più elevata incidenza di mancate risposte nel gruppo No Mind Lab (11,7%)<sup>16</sup>.

## Situazione 2: "La gita – organizzazione classi"



Il problema della suddivisione dei bambini nei due pullman non è stato affrontato in maniera differente tra gruppo Mind Lab e gruppo NO Mind Lab, a livello di distribuzione generale delle risposte. Tuttavia alcune differenze percentuali si registrano per ciascuna risposta.

Su 163 bambini circa 39,3%, pari a 64 alunni, ha scelto indicando come criterio, tra quelli possibili, il genere "il numero di maschi e il numero delle femmine". Tale percentuale sale a 42,9% nel gruppo NO Mind Lab mentre scende a 36% nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l'adozione di un criterio oggettivo, immediato, di facile gestione e suddivisione del gruppo.

<sup>16</sup> All'interno delle "mancate risposte" sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un'opzione di risposta. Nell'ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

Il 26,4% dei bambini, pari circa a 43 alunni, ha scelto indicando l'età come criterio di divisione del gruppo "l'età dei bambini". Tale percentuale è pari a 20,8% nel gruppo NO Mind Lab e sale a 31,4% nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l'adozione di un criterio oggettivo, meno immediato, di gestione e suddivisione del gruppo, che fa riferimento ad una riflessione sul livello di interesse e di condivisione dei bambini rispetto all'obiettivo conoscitivo della gita.

Il 14,1% dei bambini, pari circa a 23 alunni, ha scelto indicando il giudizio sul comportamento come criterio di divisione del gruppo "il giudizio sul comportamento abituale dei bambini". Tale percentuale è pari a 14,3% nel gruppo NO Mind Lab ed è quasi identica nel gruppo Mind Lab (14%). A tale scelta corrisponde l'adozione di un criterio soggettivo di gestione e suddivisione del gruppo, più legato ad una dinamica di potere/normativa, che fa riferimento all'elaborazione di un giudizio sul comportamento dei bambini.

Il 7,4% dei bambini, pari circa a 12 alunni, ha scelto indicando la residenza/domicilio come criterio di divisione del gruppo "le zone di abitazione dei bambini". Tale percentuale è pari a 7,8% nel gruppo NO Mind Lab ed è quasi identica nel gruppo Mind Lab (7%). A tale scelta corrisponde l'adozione di un criterio oggettivo di gestione e suddivisione del gruppo, non immediato, che fa riferimento ad un'attività di ottimizzazione degli spostamenti dei pullman rispetto alle zone di abitazione dei bambini.

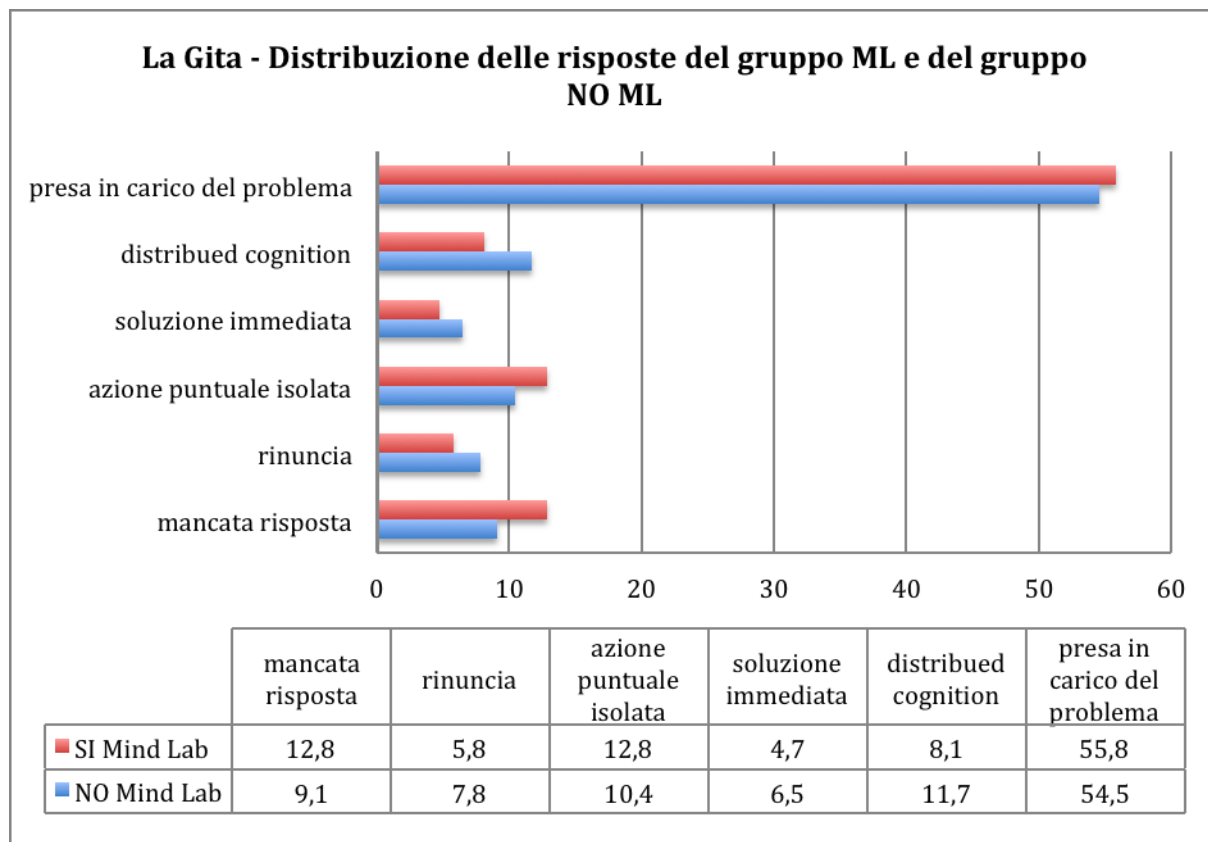
Infine soltanto il 2,5% dei bambini, pari circa a 4 alunni, ha scelto indicando il profitto scolastico come criterio di divisione del gruppo "i bambini più bravi a scuola e quello meno bravi". Tale percentuale è pari a 2,6% nel gruppo NO Mind Lab ed è quasi identica nel gruppo Mind Lab (2,3%). A tale scelta corrisponde l'adozione di un criterio soggettivo di gestione e suddivisione del gruppo, non immediato, più legato ad una dinamica di potere/valutativa, che fa riferimento all'elaborazione di un giudizio sull'andamento scolastico dei bambini.

E' da notare una più elevata incidenza di mancate risposte nel gruppo No Mind Lab (11,7%)<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> All'interno delle "mancate risposte" sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un'opzione di risposta. Nell'ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

## Situazione 2: “La gita - merendine”



Su 163 bambini circa il 52,2%, pari a 90 bambini, ha scelto indicando, di fronte alla situazione problematica indicata ne “la gita”, una soluzione riflessiva con presa in carico del problema “ripercorrere con la mente i diversi spostamenti effettuati”. Tale percentuale è pari a 55,8% nel gruppo sperimentale Mind Lab, e resta più o meno invariata nel gruppo di controllo (54,5%). A tale scelta corrisponde un’azione riflessiva rispetto al problema emergente, il tentativo di ripercorrere con la mente i diversi passaggi e le diverse scelte compiute al fine di individuare l’origine del problema e una possibile soluzione.

L’11,7% dei bambini, pari circa a 19 alunni, ha scelto come soluzione quella di “chiedere ai bambini se hanno visto lo zaino”. Tale percentuale è pari a 10,4% nel gruppo NO Mind Lab e sale a 12,8%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l’individuazione di una soluzione immediata, puntuale e isolata al problema emerso. Si tratta, in questo caso, di una soluzione che pur essendo impulsiva ed immediata, è di tipo collettivo, ossia fa riferimento alle risorse che in quel momento si hanno a disposizione per poter focalizzare meglio e risolvere più velocemente il problema (in questo caso il gruppo degli alunni).

Il 9,8% dei bambini, pari circa a 16 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “farsi aiutare dalle altre insegnanti nella ricerca dello zaino”. Tale percentuale è pari a 11,7% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 8,1%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l’individuazione di una soluzione che fa leva su risorse collettive del gruppo dei pari (le insegnanti).

Il 6,7% dei bambini, pari circa a 11 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “rinunciare alla ricerca dello zaino e decidere di comprare le merendine al loro arrivo”. Tale percentuale è pari a 7,8% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 5,8%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un’accettazione immediata e passiva del problema verificatosi, la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione del problema originario e la trasformazione del problema attraverso il suo spostamento nello spazio (non qui ma all’arrivo), nel tempo (non adesso ma più tardi) e nell’obiettivo (non il recupero dello zaino perso ma l’acquisto di nuove merendine).

Infine il 5,5% dei bambini, pari circa a 9 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “andare a comprare al negozio di fronte le merendine per non perdere altro tempo”. Tale percentuale è pari a 6,5% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 4,7%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un’accettazione immediata e passiva del problema verificatosi, la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione del problema originario e la trasformazione immediata del problema (non il recupero dello zaino perso ma l’acquisto di nuove merendine immediatamente).

E’ da notare l’incidenza di mancate risposte nel gruppo Mind Lab (12,8%)<sup>18</sup>.

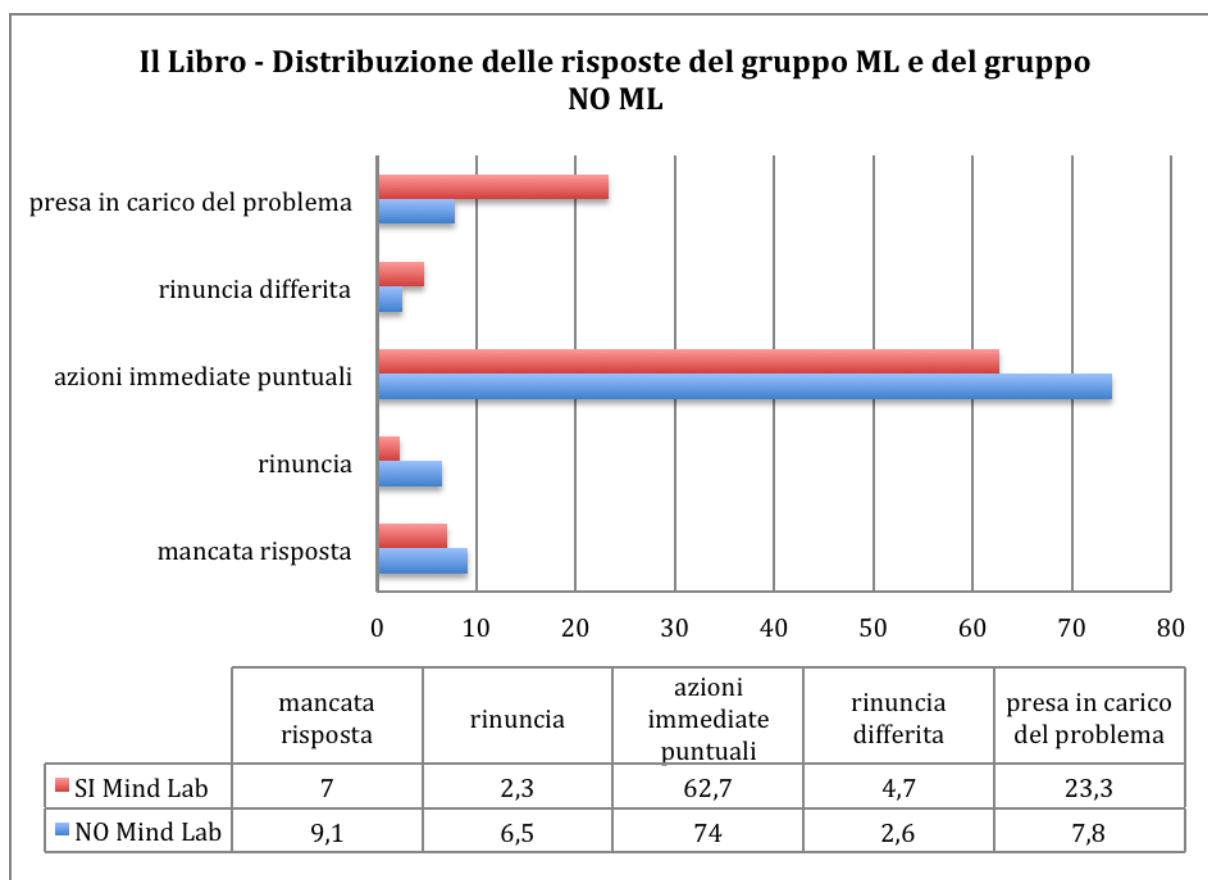
In generale, nell’ambito di tale situazione problematica, il gruppo Mind Lab tende ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell’ordine: la presa in carico del problema e la ricerca dell’origine e della soluzione del problema emergente; l’azione puntuale e isolata che fa riferimento a risorse collettive non riferite al gruppo dei pari; la *distributed cognition* che implica una parziale presa in carico del problema e fa riferimento a risorse collettive riferite al gruppo dei pari; la rinuncia. Il gruppo NO Mind Lab tende invece ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell’ordine: la presa in carico del problema e la ricerca dell’origine e della soluzione del problema emergente; la *distributed cognition* che implica una parziale presa in carico del problema e fa riferimento a risorse collettive riferite al gruppo dei pari; l’azione puntuale e isolata che fa riferimento a risorse collettive non riferite al gruppo dei pari; la rinuncia.

---

<sup>18</sup> All’interno delle “mancate risposte” sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un’opzione di risposta. Nell’ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.



### Situazione 3: “Il libro scomparso”



Su 163 bambini circa il 16%, pari a 26 bambini, ha scelto indicando, di fronte alla situazione problematica indicata ne “il libro”, una soluzione riflessiva con presa in carico del problema “ricostruire ciò che aveva fatto dopo aver riposto il libro sotto il banco”. Tale percentuale sale al 23,3% nel gruppo sperimentale Mind Lab mentre scende a 7,8% nel gruppo di controllo. A tale scelta corrisponde un’azione riflessiva rispetto al problema emergente e il tentativo di ricostruire, mediante l’attività di ripercorrere mentalmente i diversi passaggi, il verificarsi delle condizioni che hanno determinato l’insorgere del problema, per poterlo risolvere.

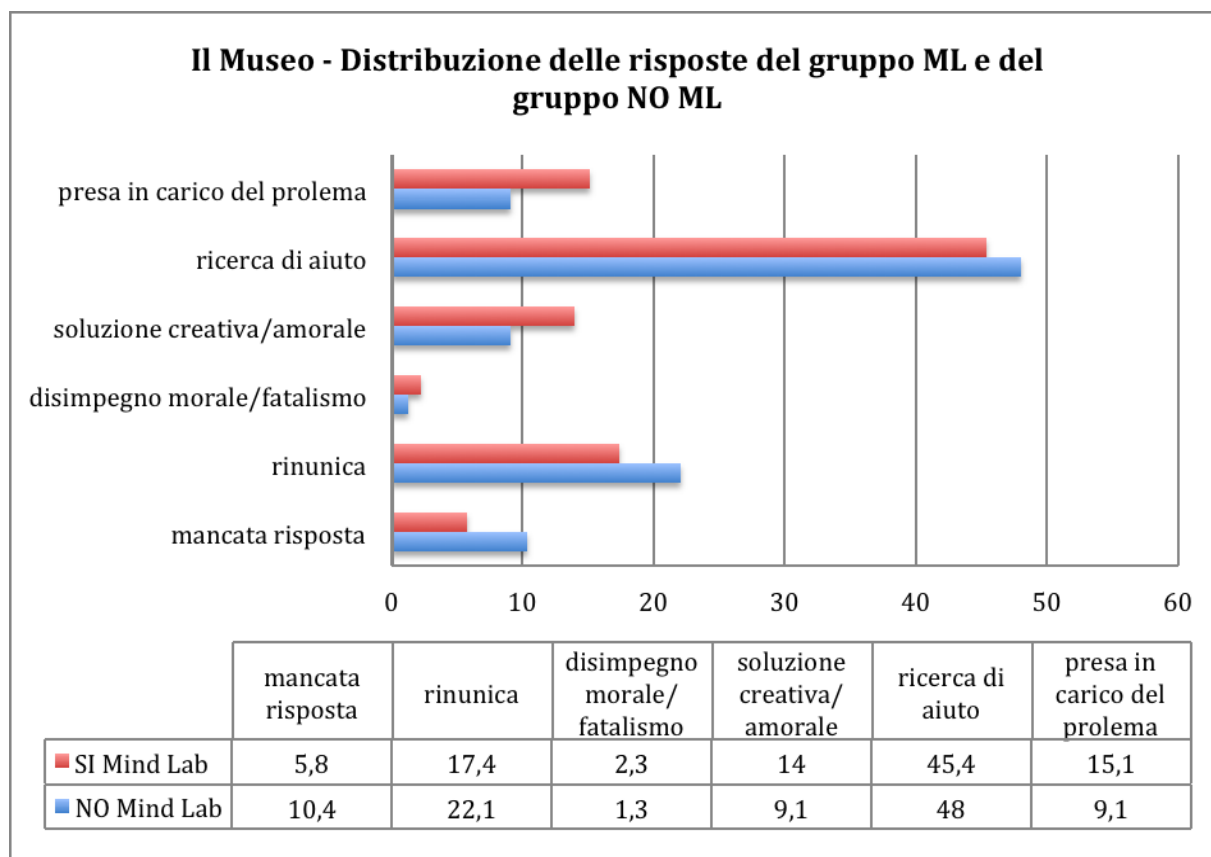
Il 68,1% dei bambini, pari circa a 111 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “controllare se per sbaglio non si trovasse fra i libri dell’armadietto” o “chiedere ai compagni di classe se avessero per sbaglio preso il suo libro”. Tale percentuale è pari a 74% nel gruppo NO Mind Lab e scende, pur restando alta, a 62,8%, nel gruppo Mind Lab. A tale tipologia di scelta, che è quella più ricorrente in entrambi i gruppi, corrisponde il tentativo di individuare in modo immediato e puntuale una soluzione, che denota, in questo caso, il ricorso ad una prassi e/o ad esperienze già accadute (riporre i libri nell’armadietto, chiedere ai compagni).

Il 4,3% dei bambini, pari circa a 7 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “rinunciare a cercare il libro e dire all’insegnante di averlo perso”. Tale percentuale è pari a 6,5% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 2,3%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un’accettazione immediata e passiva del problema verificatosi e la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione individuale.

Infine il 3,7% dei bambini, pari circa a 6 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “aspettare di chiedere al personale delle pulizie all’uscita di scuola se avessero visto il suo libro”. Tale percentuale è pari a 2,6% nel gruppo NO Mind Lab e sale a 4,7%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un’accettazione immediata del problema verificatosi e la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione nell’immediato a fronte della possibilità di individuare una soluzione in un secondo momento.

In generale, nell’ambito di tale situazione problematica, il gruppo Mind Lab tende ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell’ordine: l’azione puntuale e immediata che fa riferimento a risorse collettive non riferite al gruppo dei pari; la presa in carico del problema e la ricerca dell’origine e della soluzione del problema emergente; la rinuncia differita che implica un’accettazione immediata del problema e la ricerca di una soluzione successivamente; la rinuncia. Il gruppo NO Mind Lab tende invece ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell’ordine: l’azione puntuale e immediata che fa riferimento a risorse collettive non riferite al gruppo dei pari; la presa in carico del problema e la ricerca dell’origine e della soluzione del problema emergente; la rinuncia; la rinuncia differita che implica un’accettazione immediata del problema e la ricerca di una soluzione successivamente.

#### Situazione 4: “Il museo”



Su 163 bambini circa il 12,3%, pari a 20 bambini, ha scelto indicando, di fronte alla situazione problematica indicata ne “il museo”, una soluzione riflessiva con presa in carico del problema “fermarsi nel giardino del museo per decidere insieme cosa fare”. Tale percentuale è pari a 9,1% nel gruppo NO Mind Lab, e sale al 15,1% nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un’azione riflessiva rispetto al problema emergente che si basa sul prendere tempo per individuare, in forma condivisa, una possibile soluzione.

Il 46,6% dei bambini, pari circa a 76 alunni, ha scelto come soluzione quella di “mandare subito un’insegnante a cercare una persona del museo che possa aiutarli”. Tale percentuale è pari a 48,1% nel gruppo NO Mind Lab e a 45,8%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta, la più frequente per entrambi i gruppi, corrisponde l’individuazione di una soluzione immediata, puntuale e isolata al problema emerso. Si tratta, in questo caso, di una soluzione che pur essendo impulsiva ed immediata, è di tipo collettivo, ossia fa riferimento alle risorse che in quel momento si hanno a disposizione per poter focalizzare meglio e risolvere più velocemente il problema (rappresentate in questo caso dal personale che lavora nel museo).

Il 19,6% dei bambini, pari circa a 32 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “restituire i biglietti e organizzare un gioco in giardino per tutti i bambini”. Tale percentuale è pari a 22,1% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 17,4%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un'accettazione immediata e passiva del problema verificatosi e la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione, a fronte dell'individuazione di una possibile alternativa, completamente diversa dall'obiettivo originario.

L'11,7% dei bambini, pari circa a 19 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “trovare un adulto che entri al museo fingendo che die bambini siano suoi figli”. Tale percentuale è pari a 9,1% nel gruppo NO Mind Lab e sale a 14%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l'individuazione di una strategia creativa di soluzione al problema, amorale in quanto basata sulla messa in scena di una situazione non corrispondente alla verità.

Infine l'1,8% dei bambini, pari circa a 3 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “non perdere tempo e tirare a sorte i nomi dei due bambini che non entreranno al museo”. Tale percentuale è pari a 1,3% nel gruppo NO Mind Lab e sale a 2,3%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l'individuazione di una soluzione basata su un atteggiamento fatalista (tirare a sorte due nomi) che rimanda ad un disimpegno morale rispetto al problema verificatosi.

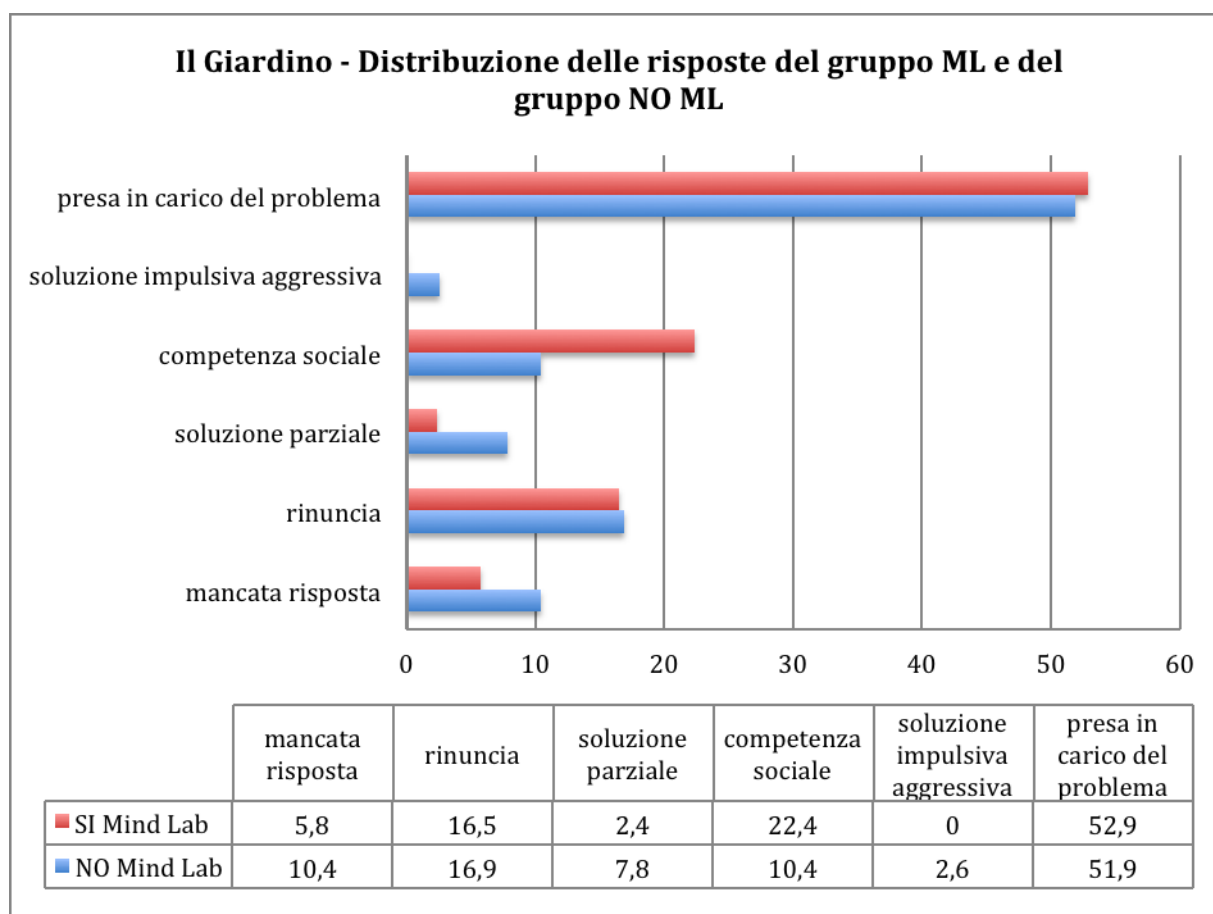
E' da notare l'incidenza di mancate risposte nel gruppo Mind Lab (10,4%)<sup>19</sup>.

In generale, nell'ambito di tale situazione problematica, il gruppo Mind Lab tende ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell'ordine: l'azione puntuale e isolata che fa riferimento a risorse collettive non riferite al gruppo dei pari; la rinuncia con alternativa ludica; la presa in carico del problema di una soluzione condivisa; la soluzione creativa/amorale che implica l'individuazione di una soluzione basata sulla messa in scena di una situazione non reale; il fatalismo. La distribuzione delle diverse strategie nel gruppo NO Mind Lab è simile a quella del gruppo Mind Lab.

---

<sup>19</sup> All'interno delle “mancate risposte” sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un'opzione di risposta. Nell'ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili.

## Situazione 5: “Giocare in giardino”



Su 163 bambini circa il 52,5%, pari a 85 bambini, ha scelto indicando, di fronte alla situazione problematica indicata ne “il giardino”, una soluzione riflessiva con presa in carico del problema “proveresti a giocare con i maschi per vedere se ti possa divertire anche con i loro giochi”. Tale percentuale è pari a 51,9% nel gruppo NO Mind Lab, ed è simile, pari a 52,9% nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un’azione riflessiva rispetto al problema emergente che si basa sul desiderio di sperimentare e mettersi in gioco anche in situazioni nuove ed impreviste.

Il 16,7% dei bambini, pari circa a 27 alunni, ha scelto come soluzione quella di “andresti a parlare con uno dei maschi di cui sei amica per spiegarli il problema”. Tale percentuale è pari a 10,4% nel gruppo NO Mind Lab, e sale a 22,4%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde la ricerca di una soluzione basata sulla possibilità di condividere con ad altri soggetti considerati significativi il problema emerso (in questo caso si tratta di soggetti potenzialmente complici/generatori della situazione problematica) al fine di comprenderne le ragioni e individuare possibili alternative.

Il 16,7% dei bambini, pari circa a 27 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di “andresti a chiamare la maestra e le racconteresti il problema”. Tale percentuale è pari 16,9% nel gruppo

NO Mind Lab e a 16,5% nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde un'accettazione immediata e passiva del problema verificatosi e la rinuncia alla ricerca di una possibile soluzione.

Il 4,9% dei bambini, pari circa a 8 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di "cercheresti di organizzare un gioco che piace di più alle bambine". Tale percentuale è pari a 7,8% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 2,4%, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l'individuazione di una soluzione parziale all'interno del problema emerso senza incidere sulla situazione problematica nel suo insieme.

Infine l'1,2% dei bambini, pari circa a 2 alunni, ha scelto indicando come soluzione quella di "organizzeresti con le altre bambine un'azione di disturbo del gioco che i maschi stanno facendo". Tale percentuale è pari a 2,6% nel gruppo NO Mind Lab e scende a 0, nel gruppo Mind Lab. A tale scelta corrisponde l'individuazione di una strategia impulsiva aggressiva nell'ambito della situazione problematica emersa.

E' da notare l'incidenza di mancate risposte nel gruppo Mind Lab (10,4%)<sup>20</sup>.

In generale, nell'ambito di tale situazione problematica, il gruppo Mind Lab tende ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell'ordine: la presa in carico del problema; la competenza sociale e il ricorso alla mediazione con altri significativi; la rinuncia; la soluzione parziale all'interno del problema emerso. Il gruppo NO Mind Lab tende ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell'ordine: la presa in carico del problema; la rinuncia; la competenza sociale e il ricorso alla mediazione con altri significativi; la soluzione parziale all'interno del problema emerso; la soluzione impulsiva aggressiva.

---

<sup>20</sup> All'interno delle "mancate risposte" sono state conteggiate anche le risposte multiple, ossia tutti quei casi in cui i bambini hanno indicato più di un'opzione di risposta. Nell'ambito delle risposte multiple sono frequenti i casi in cui i bambini hanno segnato tutte o quasi tutte le risposte possibili

#### **7.4 Le parole che gli alunni hanno usato per descrivere le ragioni delle scelte**

Il corpus delle risposte scritte dagli studenti della IV elementare è costituito da 1365 forme grafiche (parole diverse tra loro) che totalizzano in tutto 9450 occorrenze (frequenze). Nella provincia di Trento le forme grafiche sono 876 per 4187 occorrenze (le parole diverse incidono il 21% sul totale delle occorrenze), mentre nella provincia di Vicenza si registrano 997 forme grafiche per 5263 occorrenze (incidenza del 19%). Tra gli studenti ML le parole diverse utilizzate per descrivere le scelte fatte sono state 997 per 5695 (17%), mentre per gli studenti NO ML le parole diverse utilizzate sono state 845 per 3755 occorrenze (22%). Il rapporto tra parole diverse e occorrenze ci informa circa l'estensione lessicale del corpus nel complesso e dei sottogruppi considerati. Tale estensione è sinonimo, da un lato, di ricchezza lessicale nell'espressione delle ragioni delle scelte (il numero di parole diverse tra loro rispetto al numero totale di parole usate) e, dall'altro lato, è anche indice di estensione lessicale del testo (quante parole in totale sono state spese, usate, scritte) alla base della quale è possibile individuare una certa stabilità dei fenomeni oggetto di osservazione. E' possibile osservare che gli alunni ML hanno usato un maggior numero di parole diverse tra loro per descrivere le ragioni delle scelte (indice di una maggiore ricchezza lessicale) e allo stesso tempo hanno usato un maggior numero di parole nel complesso (indice di una maggiore articolazione ed estensione lessicale).

La tabella che segue mostra le parole più frequenti che compongono il corpus dopo l'esclusione (non radicale) di parole grammaticali (parole vuote) di minor interesse<sup>21</sup>. Anche le parole cosiddette vuote in questo caso rappresentano delle tracce che possono aiutarci a comprendere le ragioni delle scelte.

---

<sup>21</sup> Per parole vuote si intendono quelle parole che non esprimono in sé un contenuto d'interesse e che vengono trascurate ai fini dell'analisi. In genere si tratta di parole grammaticali (articoli, preposizioni, congiunzioni, alcuni aggettivi). Tuttavia tali parole possono essere molto utili per interpretare un discorso, pertanto la loro esclusione dall'analisi va considerata con moderazione e di volta in volta.

Forme grafiche	Occorrenze totali	Fascia
Perché	636	Alta
Così	331	Alta
Se	164	Alta
Non	161	Alta
Che	146	Alta
i/la	128/116	Alta
È	126	Alta
Tutti	114	Alta
Bambini	109	Alta
Per	108	Alta
Più	106	Alta
Maschi	105	Alta
Con	92	Media
Femmine	89	Media
Nascondino	88	Media
Può	88	Media
Magari	84	Media
Forse	69	Media
Sono	68	Media
Giocare	63	Media
Palla prigioniera	63	Media
Possono	56	Media
Dove	50	Media
Maestra	47	Media
Messo	44	Media
Zaino	44	Media
Potrebbe	44	Media
Gioco	42	Media
Fare	38	Media
Insieme	37	Media
Entrare	32	Media
Preso	28	Media
Aveva	26	Media

**Tabella n.21 - Forme grafiche**

Alcune forme grafiche fanno direttamente riferimento ad oggetti specifici di alcune situazioni problematiche (nascondino, palla prigioniera, zaino, armadietto, museo, ecc.). Altre invece sono indizi del modo in cui i bambini hanno articolato, scrivendole, le ragioni delle scelte. Troviamo, infatti, sia in seconda elementare, sia in quarta, ai primi posti: “perché” e “così” che evidenziano particolari intenzionalità di chi scrive e, in particolare, sottendono due logiche diverse: la prima risponde all’esigenza di fornire una spiegazione della scelta individuale, la seconda rimanda all’esigenza di descrivere come, in che modo, si giunge ad una possibile soluzione della situazione problematica. Nel primo caso i bambini tendono a dare una spiegazione delle motivazioni della scelta fatta, che li chiama in causa in prima persona, come soggetti. Nel secondo caso gli alunni tendono a raccontare le ragioni della scelta mettendo in evidenza le caratteristiche delle situazioni problematiche ed evidenziandone le possibili soluzioni.

Si rileva inoltre una dimensione di genere (maschi, femmine), e, tra i verbi più usati troviamo: essere, potere, fare, prendere, avere, che evidenziano la presenza di verbi stativi, fattivi, riflessivi/dichiarativi, servili.

Mentre i sostantivi, considerati come gli “oggetti” o i “soggetti” della predicazione, indicativi degli argomenti su cui si struttura il testo, ci aiutano a capire gli ambiti nodali attraverso i quali si articolano le scelte, i verbi ci aiutano a comprendere le intenzioni espresse attraverso ciò che i bambini hanno scritto.



A tal fine può essere utile la proposta di classificare i verbi, distinguendoli in *fattivi*, riferiti cioè all'azione e alla dimensione del fare, *stativi*, relativi alla dimensione dell'essere e dell'avere e indicativi dello "stato delle cose", *riflessivi o dichiarativi*, relativi alla sfera del dire e del pensare, *performativi*, che rendono esplicita la forza illocutoria specifica di un atto illocutorio, riferiti alla possibilità già segnalata da Austin (1962) di modificare uno stato mediante un atto locutorio, e *servili*, dovere, potere, volere, riferiti alle dimensioni dell'obbligo, possibilità, desiderio.

Il ricorso prevalente a una di queste classi di verbi è indicativo, secondo Ghiglione, di precise strategie discorsive: ad esempio solitamente nel discorso politico sono utilizzati prevalentemente i verbi fattivi, che i locutori utilizzano per "farci intendere che sono uomini che agiscono efficacemente" (Ghiglione et al, 1998; p. 66); un'utilizzazione prevalente di verbi stativi indica invece "un'intenzione da parte del locutore di ancorare quello che dice nel reale, in modo da sottolineare la verità degli oggetti discorsivi messi in campo" (ivi, pag. 66), mentre l'uso dei verbi riflessivi permette al locutore di "mettersi in scena, di farsi carico di quello che dice in modo più o meno forte, esprimendo la certezza o al contrario il dubbio, una credenza più o meno avverata a proposito di qualcosa o qualcuno" (ivi, p. 66). A questo aggiungiamo che i verbi servili lasciano tracce delle particolari condizioni di formulazione e di esistenza dei discorsi dei parlanti.

Lemma dei verbi	
1	Essere
2	Potere
3	Avere
4	Giocare
5	Fare
6	Trovare
7	Andare
8	Entrare
9	Stare
10	Piacere
11	Prendere
12	Mettere
13	Dovere
14	Perdere
15	Ricordare
16	Divertire
17	Volere
18	Sapere
19	Vedere
20	Sembrare
21	Cercare
22	Dividere
23	Risolvere
24	Litigare
25	Aiutare
26	Dire
27	Pensare
28	Decidere
29	Provare
30	Capire

**Tabella n. 22 - Lemma dei verbi**

I lemmi con maggiori occorrenze riguardano i verbi *stativi* essere e avere, al secondo posto ed entro le prime 10 posizioni abbiamo un verbi *servili* (potere, dovere, volere), al quarto posto e successivi troviamo verbi *fattivi* (giocare, fare, trovare, andare, entrare, stare, prendere, mettere, ecc.), poi troviamo verbi classificati come *dichiarativo-riflessivo*: piacere, pensare, capire, ragionare, sembrare. Vi sono delle differenze tra verbi utilizzati dai bambini ML e NO ML. I primi tendono ad usare prevalentemente verbi servili e dichiarativo-riflessivi, mentre i secondo tendono ad usare prevalentemente verbi stativi e fattivi.

Al fine di comprendere le differenze specifiche tra le ragioni espresse dal gruppo ML e dal gruppo NO ML è stata sviluppata un'analisi ulteriore. Segue uno schema che rappresenta la distribuzione delle forme grafiche rispetto alle tipologie di alunni (distinti in ML e NOML), in cui vengono evidenziate le 15-20 parole specifiche<sup>22</sup> più significative rispetto alle tipologie.

	ML	NOML
Perché	--	++
Così	++	--
Che	++	--
Con	++	--
Zaino	--	++
Fare	--	++
Ho	--	++
Ripercorrere	++	--
No	--	++
Visto	--	++
Almeno	++	--
Sia	++	--
Giusta	--	++
Prendi	--	++
Secondo me	--	++
Probabile	++	--
Pensare	++	--

**Tabella n. 23 - Distribuzione delle forme grafiche ML/No ML**

Confrontando le parole specifiche possiamo osservare che i due gruppi si distinguono per le modalità di approccio alle situazioni problematiche: gli alunni NO ML tentano di dare una spiegazione che giustifichi la scelta fatta (l'opzione di risposta scelta) alla luce delle specificità delle singole situazioni problematiche, mentre il gruppo ML costruisce delle argomentazioni che

---

<sup>22</sup> L'analisi delle forme specifiche mette a confronto le parole utilizzate da due o più parlanti con l'obiettivo di individuare quali parole sono presenti in un discorso di un parlante in misura maggiore o minore di quanto sarebbe nelle nostre attese rispetto al discorso di un altro parlante, se tutti i parlanti utilizzassero il loro linguaggio attingendo allo stesso vocabolario e agli stessi argomenti. Dopo aver calcolato le sub-occorrenze delle diverse partizioni del corpus (tipologie di parlante) si procede con l'analisi lessicale delle specificità. La differenza nella frequenza delle parole utilizzate da diversi parlanti, rispetto al complesso delle parole utilizzate nel corpus, sono evidenziate applicando un test statistico di significatività fondato sulla legge ipergeometrica, che consente di definire la soglia di probabilità al di sotto della quale le forme considerate sono specifiche.

tendono a raccontare in che modo hanno pensato di risolvere le situazioni emerse attraverso l'opzione scelta. In tale costruzione i bambini ML fanno esplicito riferimento al modo in cui hanno costruito il loro ragionamento (così, che, con, almeno, sia, probabile, ecc. “così è probabile che il libro sia ritrovato”, “almeno ci sono più probabilità di non litigare”, “così se ripercorri con la mente ci è probabile”), mentre il gruppo NO ML si focalizza maggiormente sulla scelta fatta agli oggetti/attori specifici che caratterizzano le situazioni problematiche (“ho deciso di fare questa scelta perché”) e sulla formulazione di un giudizio sulla stessa (“perché è giusta/o”, “perché mi sembra quella giusta”, “perché è più conveniente”, “perché non sarebbe giusto per l'altra classe”). Per ciò che attiene alle intenzionalità, espresse attraverso i verbi, il gruppo ML utilizza maggiormente verbi di servili e dichiarativi/riflessivi (“ricordare dove”, “ripercorrere con la mente”, “fermarsi a pensare”), mentre i bambini NO ML fanno maggiormente ricorso a verbi stativi e fattivi (“perché secondo me era giusto”, “perché sicuramente qualcuno l'ha preso per sbaglio”, “perché forse così la maestra risolve”, “perché visto che non possono entrare tutti”).

### **7.5 Le principali differenze nel modo di scegliere**

La prova che ha totalizzato il maggior numero di risposte corrette è la recita per quanto riguarda la scelta delle sequenze (68,1%) e le due organizzazioni (prove 64,4% e scenografia 63,8%). A seguire i giochi “come uscire da scuola” e “Il cavallo” (rispettivamente 37,4% e 32,5%), recita – effetto drago (31,9%).

Nell'ambito delle situazioni problematiche, la prova che ha totalizzato il maggior numero di risposte che indicano una presa in carico del problema è la gita (55,2%). A seguire troviamo il giardino (52,5%), libro (16%), e museo (12,3%).

Sul totale delle prove (163) si rileva, in genere, una diversa distribuzione delle risposte nei due collettivi ML e NOML a favore delle risposte esatte nei giochi, che presuppongono una corretta comprensione e uso delle regole al fine di raggiungere un obiettivo predefinito. Meno evidente, anche se presente, è la differenza tra le strategie, metodi decisionali e di problem solving dei due gruppi nell'ambito delle situazioni problematiche.

***Si rileva una differenza tra gli esiti delle province.***

In particolare, il dato sui giochi:

Prova	Risposta corretta	M L	N O M L	Totale risposte esatte
Uscita da scuola	Terzo percorso	43% totale	31,2% totale	37,4%
		40% Trento	31,6% Trento	35,9%
		45,7% Vicenza	30,8% Vicenza	38,8%
Il cavallo	Terzo percorso	41,9% totale	31,2% totale	36,8%
		27,5% Trento	18,4% Trento	23,1%
		50% Vicenza	30,8% Vicenza	41,2%

**Il dato sulla recita:**

Prova	Risposta corretta	M L	N O M L	Totale risposte esatte
Scelta sequenza	Seconda sequenza	72,1% totale	63,6% totale	68,1%
		67,5% Trento	63,2% Trento	65,4%
		76,1% Vicenza	64,1% Vicenza	70,6%
Effetto drago	Risposta emotiva	37,2% totale	40,3% totale	38,7%
		27,5% Trento	34,2% Trento	30,8%
		45,7% Vicenza	48,7% Vicenza	47,1%
	Risposta cognitiva	37,2% totale	26% totale	31,9%
		37,5% Trento	31,6% Trento	34,6%
		37% Vicenza	20,5% Vicenza	29,4%
Organizzazione prove	Organizzazioni possibili e corrette	67,4% totale	61% totale	64,4%
		60% Trento	57,9% Trento	59%
		73,9 Vicenza	64,1% Vicenza	69,4%
Organizzazione scenografia	Organizzazioni possibili e corrette	70,9% totale	55,8% totale	63,8%
		60% Trento	44,7% Trento	52,6%
		80,4% Vicenza	66,7% Vicenza	74,1%

## **Il dato sulle situazioni problematiche:**

### ***Gita:***

Si rileva una lieve maggiore % di risposte ML a Trento nel complesso (56% rispetto a 54% a Vicenza ed a 55,2% in totale) che, tuttavia, deriva da un'elevata percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che non hanno sperimentato il percorso ML (60,5%, rispetto a 52,5%). A Vicenza si registra invece l'esatto opposto: una maggior % di risposte che indicano una presa in carico del problema nel collettivo ML (58,7% rispetto a 48,7%).

In entrambe le province si rileva una struttura delle risposte secondo la quale nel collettivo ML vengono registrate maggiori percentuali di risposte che sottendono un'assunzione del problema. Al secondo posto a Trento troviamo strategie che indicano la ricerca di una soluzione condivisa tra pari e/o di una soluzione puntuale ed isolata del problema. Al secondo posto a Vicenza troviamo strategie che indicano la ricerca di una soluzione puntuale ed isolata del problema e, al terzo posto, strategie di ricerca di una soluzione condivisa tra pari.

### ***Libro:***

Si rileva una maggiore % di risposte ML a Vicenza nel complesso (17,6% rispetto a 14,1% a Trento e 16% in totale), che deriva da una maggiore percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che hanno sperimentato il percorso ML (28,3%, rispetto a 5,1% nel gruppo NO ML).

In entrambe le province si rileva una struttura delle risposte secondo la quale nel collettivo ML vengono registrate maggiori percentuali di risposte che sottendono strategie risolutive che privilegiano: l'azione puntuale e immediata che fa riferimento a risorse collettive non riferite al gruppo dei pari; la presa in carico del problema e la ricerca dell'origine e della soluzione del problema emergente; la rinuncia differita (seconda alternativa a Vicenza) che implica un'accettazione immediata del problema e la ricerca di una soluzione successivamente; la rinuncia (seconda alternativa a Trento). Il gruppo NO Mind Lab tende invece ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell'ordine: l'azione puntuale e immediata che fa riferimento a risorse collettive non riferite al gruppo dei pari; la presa in carico del problema e la ricerca dell'origine e della soluzione del problema emergente; la rinuncia; la rinuncia differita che implica un'accettazione immediata del problema e la ricerca di una soluzione successivamente (a Trento). Più simili le due distribuzioni (ML e NO ML) nella provincia di Trento.

***Museo:***

Si rileva una uguale % di risposte ML a Trento nel complesso (14,1% rispetto a 10,6% a Vicenza ed 12,3% in totale) che, tuttavia, deriva da una maggiore percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che non hanno sperimentato il percorso ML (15,8%, rispetto a 12,5%). A Vicenza si registra invece l'esatto opposto: una maggior % di risposte che indicano una presa in carico del problema nel collettivo ML (17,4% rispetto a 2,6%).

In entrambe le province si rileva una struttura delle risposte secondo la quale nel collettivo ML vengono registrate maggiori percentuali di risposte che sottendono strategie risolutive che privilegiano: l'azione puntuale e isolata che fa riferimento a risorse collettive non riferite al gruppo dei pari; la rinuncia con alternativa ludica (seconda alternativa a Vicenza); la presa in carico del problema di una soluzione condivisa (terza alternativa a Trento e a Vicenza); la soluzione creativa/amorale (seconda alternativa a Trento) che implica l'individuazione di una soluzione basata sulla messa in scena di una situazione non reale; il fatalismo. Il gruppo NO Mind Lab tende invece ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell'ordine: l'azione puntuale e immediata che fa riferimento a risorse collettive non riferite al gruppo dei pari; la presa in carico del problema (seconda alternativa a Trento) e la ricerca dell'origine e della soluzione del problema emergente; la rinuncia; la rinuncia differita che implica un'accettazione immediata del problema e la ricerca di una soluzione successivamente (seconda alternativa a Vicenza e a Trento), la soluzione creativa/amorale (terza alternativa a Trento e a Vicenza).

***Giardino:***

Si rileva una maggiore % di risposte ML a Trento nel complesso (54,5% rispetto a 50,6% a Vicenza e 52,5% in totale), che deriva da una maggiore percentuale di risposte ML nel collettivo degli alunni che non hanno sperimentato il percorso ML (57,9%, rispetto a 51,3% a Trento). A Vicenza si registra invece l'esatto opposto: una maggior % di risposte che indicano una presa in carico del problema nel collettivo ML (54,3% rispetto a 46,2%).

In entrambe le province si rileva una struttura delle risposte secondo la quale nel collettivo gruppo Mind Lab tende ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell'ordine: la presa in carico del problema; la competenza sociale e il ricorso alla mediazione con altri significativi; la rinuncia; la soluzione parziale all'interno del problema emerso. Il gruppo NO

Mind Lab tende ad adottare strategie risolutive che privilegiano, nell'ordine: la presa in carico del problema; la rinuncia (seconda alternativa a Trento e terza a Vicenza); la competenza sociale (seconda alternativa a Vicenza e quarta a Trento) e il ricorso alla mediazione con altri significativi; la soluzione parziale all'interno del problema emerso (quarta alternativa a Vicenza e terza a Trento); la soluzione impulsiva aggressiva.

## 7.6 Principali risultati ottenuti sul test della differenza tra medie<sup>23</sup>

1. In generale è possibile affermare, con una probabilità di non commettere errore pari al 95%, che le differenze tra punteggi medi totalizzati in ciascuna delle prove menzionate, per nell'ambito della sperimentazione effettuata nelle classi IV, non è direttamente imputabile all'aver o meno intrapreso un percorso Mind Lab. La differenza tra medie risulta essere significativa per la prova "Il libro scomparso", mentre si ammette un errore leggermente più elevato per la prova: "Recita – organizzazione delle prove". Tale considerazione è valida soprattutto per la provincia di Vicenza, mentre lo è di meno per la provincia di Trento, nella quale le differenze tra il gruppo Mind Lab e quello No Mind Lab sono molto meno significative al test della differenza tra medie. In tutti gli altri casi la differenza tra gruppo ML e NO ML non risulta essere significativa al test sulle medie. Ciò significa che il solo effetto ML e NO ML non rende significativa la differenza tra le medie dei punteggi ottenuti a ciascuna prova. E' possibile ipotizzare che vi siano stati effetti congiunti di più variabili ad incidere sull'esito delle prove.

2. Si sono resi pertanto necessari ulteriori approfondimenti che hanno tenuto conto di altre variabili tra quelle rilevate che hanno permesso, in taluni casi, di specificare le caratteristiche della struttura del gruppo Mind Lab e del gruppo NO Mind Lab nelle Province e di comprendere meglio quali siano gli aspetti che possono influire sui risultati registrati.

3. Si rilevano alcune differenze tra il gruppo dei bambini di Trento rispetto al gruppo dei bambini di Vicenza. E' ipotizzabile che tali differenze dipendano da due fattori: una maggiore numerosità del gruppo Mind Lab rispetto a quello NO Mind Lab a Vicenza, una struttura del gruppo Mind Lab particolarmente sbilanciata verso una valutazione medio-alta a Vicenza.

---

<sup>23</sup> Un test statistico è una procedura che, sulla base di dati campionari, e con un certo grado di probabilità stabilito a priori, consente di decidere se è ragionevole respingere un'ipotesi  $H_0$  (definita "ipotesi nulla") e accettare implicitamente  $H_1$  (l'ipotesi alternativa). La scelta tra le due ipotesi ( $H_0$  e  $H_1$ ) è fondata sulla probabilità di ottenere per effetto del caso il valore osservato nel campione nella condizione in cui l'ipotesi nulla  $H_0$  sia vera. Quanto più tale probabilità, indicata con  $\alpha$  e stabilita a priori, è piccola, tanto più è stringente il tipo di test. In questo caso desideriamo respingere l'ipotesi che la distribuzione dei punteggi medi ottenuti alle prove nel gruppo ML e nel gruppo NO ML sia uguale ( $H_0: \mu_{ml} = \mu_{noml}$ ) per approfondire l'ipotesi alternativa ( $H_1: \mu_{ml} \neq \mu_{noml}$ ) oppure ( $H_1: \mu_{ml} > \mu_{noml}$ ).



Tuttavia, anche ad una riparametrazione successiva del campione al fine di ottenere un maggiore equilibrio, i risultati non descritti al punto 1 non si modificano in modo sostanziale. E' possibile ipotizzare che intervengano altre variabili ad incidere sull'efficacia di Mind Lab, come ad esempio il ruolo degli insegnanti e la loro anzianità di formazione e pratica di Mind Lab.

**4.** La variabile genere interviene in modo significativo nel discriminare i risultati nelle prove: "Uscire da scuola", "giocare in giardino", in particolare a Vicenza. A Trento la variabile genere rende significative le differenze tra medie in corrispondenza della prova "Recita-organizzazione delle prove".

**5.** A parità di genere, all'interno dei collettivi maschi/femmine, l'aver partecipato al percorso Mind Lab rende significativa la differenza tra i risultati ottenuti alle prove. Nel collettivo dei maschi la differenza tra gruppo ML e NO ML è significativa in corrispondenza delle prove: "libro scomparso", "il cavallo", "il museo". Nel collettivo delle femmine la differenza tra gruppo ML e NO ML è significativa in corrispondenza delle prove: "Recita – organizzazione scenografia".

**6.** La variabile Provincia interviene rendendo significative le differenze tra medie nelle prove: "Recita – organizzazione scenografia", "il cavallo", e seppur in misura minore "Recita sequenze".

**7.** La variabile "profitto scolastico" interviene in modo significativo nel discriminare i risultati, nelle prove: "il cavallo" (soprattutto a Trento) e "recita organizzazione prove" (a Vicenza).

**8.** A parità di profitto alto medio e basso, l'aver partecipato al percorso Mind Lab rende significativa la differenza tra i risultati ottenuti alle prove, con alcune differenze connesse, da un lato, al profitto scolastico e, dall'altro lato, alla diversa distribuzione di tale dato tra classi Mind Lab e NO Mind Lab e tra Province. Sul totale degli alunni la differenza tra medie raggiunge la significatività statistica nelle prove: "il libro", "recita organizzazione prove" e, in misura minore, "cavallo spostamenti" (per gli alunni con profitto medio); "recita sequenze" e "il libro" (per gli alunni con profitto alto).

Occorre considerare che la significatività statistica è maggiore laddove la differenza della distribuzione delle risposte date dagli alunni, considerando tutti i diversi item di ogni prova, è marcata rispetto alle variabili considerate (ad esempio tra gruppo Mind Lab e NO Mind Lab).



## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Alla fine di questo report vogliamo riepilogare il percorso effettuato allo scopo di mettere meglio in luce le sue caratteristiche e i risultati che sono stati raggiunti.

Come è stato detto all'inizio, c'è un'esigenza molto viva nella scuola di dotare alunni e studenti di abilità non direttamente riferite ad un ambito disciplinare, ma egualmente importanti; queste abilità, che sono in parte definite come life skills secondo la dizione europea, hanno a che fare con aspetti metacognitivi, attinenti cioè ad una dimensione di riflessività e ad aspetti emotivo-relazionali. La proposta di Mind Lab consente di perseguire l'acquisizione di tale complesso di abilità attraverso attività che hanno un carattere eminentemente ludico. L'accoglienza di queste attività è molto positiva da parte di alunni e docenti e ciò si riconduce a diverse ragioni; ne richiamiamo le due principali. Per quanto riguarda gli alunni, si introduce finalmente il gioco come "attività seria" e curricolare in cui si possono pienamente coinvolgere e provare sensazioni di competenza e di efficacia; per gli insegnanti si tratta di coinvolgersi in un'attività che non metta in discussione il loro sapere disciplinare, in cui hanno la possibilità di vedere gli alunni davvero impegnati, ma anche sorridenti, mantenendo la consapevolezza che ciò che gli alunni stanno facendo, ha importanza per le loro acquisizioni.

Tutti questi aspetti positivi hanno bisogno di una verifica sperimentale, nel senso che pur essendo le percezioni degli insegnanti e dei loro formatori del tutto positive, è necessario avere risultati di ricerca per riaffermare il valore positivo della proposta Mind-Lab. La peculiarità delle prove sperimentali che sono state prodotte è quella di mantenere un aggancio forte con le abilità praticate nel Mind Lab; ciò che è in discussione è l'attendibilità degli strumenti di verifica che si utilizzano: le abilità che si intendono verificare sono proprio quelle richieste dalla prova. C'è inoltre la necessità che questi strumenti siano, per così dire, omogenei alle attività svolte e devono rivestirne il più possibile i loro caratteri. Nell'ambito dei test disponibili sul mercato non c'è niente di simile, perché gli strumenti, essenzialmente verbali, che misurano abilità metacognitive, non sono adatti a questo scopo; gli strumenti invece, che misurano dimensioni emotive, rivestono un carattere essenzialmente diagnostico-clinico e sono perciò anche questi inadatti agli scopi di verifica di MindLab. La realizzazione dei fascicoli, i cui risultati sono stati esposti sopra, presentano quindi i caratteri atti a verificare le abilità e le dimensioni praticate. La loro applicazione ha consentito perciò, di esplorare più analiticamente l'acquisizione nei bambini/e della scuola primaria e di dare conto dei diversi modi in cui, in contesti territoriali e in classi diverse, si sono realizzate le loro prestazioni.

Più specificamente esponiamo di seguito i principali risultati:

### ***Sezione 1 – I giochi – Seconda e quarta elementare***

Scegliere l'opzione corretta alla prova l'“**oggetto mancante**” presuppone una corretta lettura e comprensione delle regole del gioco, nonché un corretto trasferimento delle regole sul piano di gioco (scacchiera), un'efficace lettura della situazione di gioco (come sono distribuiti gli oggetti già presenti sulla scacchiera) ed un efficace uso situazionale delle regole. Tutto ciò conduce alla scelta dell'oggetto giusto da collocare al punto giusto. Il metodo semaforo è senza dubbio alla base del processo decisionale.

Gli alunni che hanno risposto correttamente hanno:

- osservato i dettagli e le caratteristiche degli oggetti
- identificato le specificità dell'oggetto mancante nonostante la variazione di alcune caratteristiche
- collocato le specificità individuate all'interno di un sistema di risorse distribuite in un determinato spazio
- confrontato le somiglianze e le differenze tra oggetti
- classificato gli oggetti sulla base di caratteristiche in comune
- individuato opportunità di azione/scelta volte al raggiungimento dell'obiettivo
- costruito di scenari circa le possibili conseguenze delle scelte fatte in una determinata situazione
- agito in modo riflessivo nel corso del processo di decision making

In generale è possibile affermare che il gruppo Mind Lab nella prova “oggetto mancante” tende a rispondere correttamente in misura sensibilmente maggiore rispetto al gruppo NO Mind lab, dimostrando le abilità sopra elencate, e a commettere un minor numero di errori (38,5%) rispetto al gruppo NO Mind Lab (90%). Tali errori sono anche di tipologia diversa: si rileva una coerenza nell'errore nell'ambito del gruppo NO Mind Lab che sottende una mancata comprensione delle regole del gioco, degli obiettivi e della situazione di gioco rappresentata dalla disposizione delle risorse sul piano (scacchiera), mentre si rileva una incoerenza nell'errore nell'ambito del gruppo Mind Lab, che sottende una corretta comprensione delle regole e dell'obiettivo del gioco associata ad una non sempre corretta trasposizione delle stesse nella situazione di gioco rappresentata dal piano (scacchiera). E' possibile ipotizzare che nel gruppo NO Mind Lab prevalga un errore che indica l'esistenza di una coerenza nell'ambito di scelta impulsiva ed emotiva, mentre nel gruppo

Mind Lab è possibile che prevalga un errore che sia l'effetto di una doppia tensione: emotiva e cognitiva.

Rispondere correttamente alla prova **“un messaggio importante”** sottende una corretta lettura e comprensione delle regole del gioco, nonché un corretto trasferimento delle regole sul piano di gioco (scacchiera), un'efficace lettura della situazione di gioco (come sono distribuiti gli oggetti già presenti sulla scacchiera) ed un efficace uso situazionale delle regole che ha portato alla scelta del percorso giusto. Alla risposta corretta in questo gioco corrisponde anche la capacità di usare ulteriori risorse/opportunità (rappresentate dalle molle) distribuite sulla scacchiera, al fine di raggiungere più rapidamente l'obiettivo. Il metodo semaforo è alla base del processo di riflessione che porta a comprendere il sistema di regole e di vincoli rispetto all'obiettivo posto. In questa prova l'applicazione del modello a catena consente invece di valorizzare al meglio le risorse messe a disposizione e ad individuare il processo decisionale e di azione più efficaci.

Gli alunni che hanno risposto correttamente hanno:

- riconosciuto gli elementi per l'orientamento spazio-temporale (ordine, sequenza, distanza, prossimità, causa ed effetto)
- percepito l'importanza del supporto del gruppo o di risorse disponibili quando si desidera raggiungere un obiettivo
- pianificato e ordinato i passi al fine di stabilire criteri e processi più appropriati per un'azione efficace
- identificato varie alternative di azione
- previsto le possibili conseguenze associate a una decisione

In generale è possibile affermare che il gruppo Mind Lab nella prova **“un messaggio importante”** tende a rispondere correttamente in misura sensibilmente maggiore rispetto al gruppo NO Mind lab, dimostrando le abilità sopra elencate.

Rispondere correttamente alla prova **“come uscire da scuola”** corrisponde una corretta lettura e comprensione delle regole del gioco, nonché un corretto trasferimento delle regole sul piano di gioco (scacchiera), un'efficace lettura della situazione di gioco (come sono distribuiti gli oggetti già presenti sulla scacchiera) ed un efficace uso situazionale delle regole e del sistema di opportunità e vincoli che ha portato alla scelta del percorso giusto per uscire da scuola. Il metodo semaforo è senza dubbio alla base del processo di comprensione delle regole del gioco e del loro uso in situazione. L'applicazione del metodo degli uccelli migratori consente di usare in modo sinergico le risorse messe a disposizione nella specifica situazione di gioco.

Gli alunni che hanno risposto correttamente hanno:

- agito in maniera pianificata, analitica ed organizzata;
- raccolto informazioni rilevanti in modo sistematico;
- organizzato, nella sequenza appropriata, le azioni migliori per raggiungere l'obiettivo
- decifrato le informazioni più rilevanti di una situazione
- pensato alle diverse linee di azione e considerare le conseguenze di ognuna
- pianificato, analizzato, organizzato la successione degli spostamenti

In generale è possibile affermare che il gruppo Mind Lab registra una maggiore incidenza di risposte esatte rispetto al gruppo NO Mind Lab. Nell'ambito degli errori commessi, tale gruppo tende scegliere opzioni che rimandano ad una mancata comprensione del sistema di regole e delle opportunità/risorse. Il gruppo NO Mind Lab registra una minore incidenza di risposte esatte. Nell'ambito degli errori commessi, tale gruppo tende a compiere scelte che sottendono una non corretta comprensione dei vincoli posti dal gioco e/o una non corretta comprensione del significato di tali vincoli nella specifica situazione di gioco (scacchiera).

Se consideriamo tale prova come luogo di pratiche del bambino, allora è utile evidenziare l'uso che i due gruppi Mind Lab e NO Mind Lab fanno della situazione di gioco e delle regole al fine di elaborare la scelta ritenuta corretta. In diversi casi il gruppo NO Mind Lab ha tentato di disegnare il percorso direttamente sulla scacchiera di gioco, cosa meno frequente nel gruppo Mind Lab. Nell'ambito dei percorsi disegnati dal gruppo NO Mind Lab, soltanto una piccola percentuale corrisponde all'individuazione del percorso corretto a fronte di un disegno corretto, mentre una percentuale maggiore corrisponde all'individuazione del percorso sbagliato a fronte di un disegno corretto. Ciò evidenzia una maggiore difficoltà di tale gruppo nell'attività di traduzione dell'uso pratico delle regole nella situazione specifica di gioco verso un sistema simbolico diverso, più generale, di vincoli e spostamenti.

Scegliere la risposta corretta alla prova ***“metti il cavallo nello zaino”*** sottende una corretta lettura e comprensione delle regole del gioco, nonché un corretto trasferimento delle regole sul piano di gioco (scacchiera), un'efficace lettura della situazione di gioco (come sono distribuiti gli oggetti già presenti sulla scacchiera) ed un efficace uso situazionale delle regole che ha portato alla scelta degli spostamenti giusti al fine di raggiungere l'obiettivo posto. Alla risposta corretta in questo gioco corrisponde anche la capacità di usare in modo consequenziale le regole del gioco rispetto al modo in cui le pedine sono distribuite sulla scacchiera e al modo in cui le configurazioni cambiano

mossa dopo mossa, al fine di raggiungere l'obiettivo. Il metodo semaforo è alla base del processo di riflessione che porta a comprendere il sistema di regole e di vincoli rispetto all'obiettivo posto. In questa prova l'applicazione del metodo del detective consente di dialogare riflessivamente con la specifica situazione di gioco e di individuare, in modo procedurale, la successione di azione più efficace. Lo sviluppo del metodo dell'albero del pensiero consente di tracciare e di tenere memoria del sistema di alternative e delle conseguenze delle possibili azioni al fine di individuare il processo decisionale più pertinente.

Gli alunni che hanno risposto correttamente hanno:

- percepito e definito il concetto di problema
- controllato l'impulsività
- pensato e riflettuto prima di agire
- distinto le informazioni rilevanti da quelle irrilevanti
- gestire le informazioni che possono essere considerate simultaneamente
- analizzato le situazioni oltre le impressioni immediate
- pensato a diverse linee di azione e considerato le conseguenze di ognuna
- formulato soluzioni logiche organizzando i passi del ragionamento in modo ordinato

In generale è possibile affermare che il gruppo Mind Lab registra una maggiore incidenza di risposte esatte rispetto al gruppo NO Mind Lab. Nell'ambito degli errori commessi, tale gruppo tende scegliere opzioni che rimandano ad una corretta comprensione delle regole e del loro uso situazionali rispetto alle situazioni di gioco emergenti, ma che allo stesso tempo non consentono il raggiungimento dell'obiettivo posto dal gioco. Il gruppo NO Mind Lab registra una minore incidenza di risposte esatte. Nell'ambito degli errori commessi, tale gruppo tende scegliere opzioni che rimandano ad una mancata comprensione del sistema di regole e/o un non corretto uso situazionale delle stesse rispetto alla configurazioni di gioco emergenti dopo ciascuna mossa.

Se consideriamo tale prova come luogo di pratiche del bambino, allora è utile evidenziare l'uso che i due gruppi Mind Lab e NO Mind Lab fanno della situazione di gioco e delle regole al fine di elaborare la scelta ritenuta corretta. Al contrario di quanto accade nella prova precedente, nell'89,5% dei casi il gruppo Mind Lab, come suggerito nella prova stessa, ha tentato di disegnare il percorso corretto direttamente sulla scacchiera di gioco oppure sfruttando la pagina bianca appositamente prevista, mentre tale percentuale scende al 66,2% nel gruppo NO Mind Lab.

Il gruppo NO Mind Lab ha preferito riprodurre la matrice nella pagina bianca e provare a disegnare nella nuova matrice il percorso corretto. Il gruppo Mind Lab invece ha usato la pagina bianca per

provare a tradurre immediatamente il percorso nella sua dimensione simbolica fatta di pedine e descrizione degli spostamenti nelle diverse coordinate della matrice. Nell'ambito dei percorsi disegnati dal gruppo NO Mind Lab, soltanto una piccola percentuale corrisponde all'individuazione del percorso corretto a fronte di un disegno corretto (percentuale almeno doppia per il gruppo Mind Lab), mentre una buona percentuale corrisponde all'individuazione del percorso sbagliato a fronte di un disegno corretto (percentuale maggiore nel gruppo Mind Lab). In pochi casi si rileva, in tale gruppo, la presenza di un percorso disegnato sbagliato a fronte di una risposta corretta. Ciò evidenzia una difficoltà di entrambi i gruppi (maggiore per il gruppo NO Mind Lab) nell'attività di traduzione dell'uso pratico delle regole nella situazione specifica di gioco verso un sistema simbolico diverso, più generale, di vincoli e spostamenti.

## ***Sezione 2 – I metodi e le strategie – Classe II e IV***

**La recita sequenze.** Alla scelta della risposta corretta corrisponde una corretta lettura e comprensione delle specificità dei personaggi descritti, nonché un efficace uso simultaneo e messa in relazione di tali specificità al fine di scegliere la sequenza che consente di raggiungere l'obiettivo. Le diverse sequenze corrispondono ad alternative che prevedono sia la presenza o meno dei diversi personaggi portatori delle diverse caratteristiche, sia e la loro messa in successione/sequenza differente. Pertanto a parità di presenza di personaggi fondamentali, date le loro caratteristiche, al raggiungimento dell'obiettivo, occorre verificare anche l'efficacia della loro messa in sequenza. Il metodo del detective è utile nel recupero delle informazioni nel testo per analizzare le 5 sequenze poste come alternative di risposta nel caso della quarta e 3 sequenze nel caso della seconda..

In generale è possibile affermare che il gruppo Mind Lab tende a rispondere correttamente in misura sensibilmente maggiore rispetto al gruppo NO Mind lab, dimostrando le abilità sopra elencate.

**La recita organizzazione.** All'individuazione della sequenza corretta corrisponde una corretta comprensione dell'obiettivo e l'individuazione di una possibile e pertinente messa in successione delle attività, tenendo conto del fatto che alcune attività possono andare in parallelo.

Ciò indica la presenza di approcci differenti all'organizzazione della recita, tra quelli possibili e corretti: più orientato alla definizione iniziale del quadro generale della situazione (testo



completo), di quello individuale (consegnare parte individuale) per poi passare alla realizzazione (prove per imparare la parte) nei bambini che hanno sperimentato un percorso Mind Lab, più tirato/attirato dalla situazione individuale (consegnare la parte individuale, fare le prove per imparare la propria parte) per poi passare alla definizione di un quadro d'insieme nei bambini che non hanno frequentato un percorso Mind Lab.

Tra le sequenze corrette/possibili il gruppo Mind Lab ha espresso una maggiore preferenza per quelle che potremmo definire: “dal testo della recita alla realizzazione delle prove e “dalla parte individuale alla realizzazione delle prove”, mentre il gruppo No Mind Lab ha espresso una preferenza maggiore per quelle successioni che potremmo definire “dalla parte individuale al testo completo”. Ciò indica la presenza di approcci differenti all’organizzazione della recita, tra quelli possibili e corretti: più orientato alla definizione iniziale del quadro generale della situazione (testo completo), di quello individuale (consegnare parte individuale) per poi passare alla realizzazione (prove per imparare la parte) nei bambini che hanno sperimentato un percorso Mind Lab, più tirato/attirato dalla situazione individuale (consegnare la parte individuale, fare le prove per imparare la propria parte) per poi passare alla definizione di un quadro d'insieme nei bambini che non hanno frequentato un percorso Mind Lab.

Tra le sequenze corrette/possibili il gruppo Mind Lab ha espresso una maggiore preferenza per quelle che potremmo definire: “dalla scelta dei materiali al montaggio della scenografia” e “dal montaggio della scenografia alla colorazione dei materiali delle pareti”, mentre il gruppo No Mind Lab ha espresso una preferenza maggiore per quelle successioni che potremmo definire “dai materiali per le pareti al montaggio della scenografia”. Ciò indica la presenza di approcci differenti all’organizzazione della recita, tra quelli possibili e corretti: più orientato alla messa a punto iniziale del contesto generale della recita (scelta dei materiali e montaggio della scenografia) e successiva cura dei particolari (colorazione dei materiali che andranno alle pareti), più tirato/attirato dalla situazione particolare (colorazione dei materiali che andranno alle pareti) per poi passare alla messa a punto del quadro d'insieme (montaggio scenografia) nei bambini che non hanno frequentato un percorso Mind Lab.

**La recita effetto drago.** Rispondere correttamente alla prova “Recita\_effetto drago” sottende una corretta lettura e comprensione delle specificità dei personaggi descritti, nonché un efficace uso simultaneo e messa in relazione di tali caratteristiche al fine di anticiparne gli effetti sulle dinamiche che coinvolgono più personaggi alla volta. Ciò evidenzia la capacità dei bambini di

assumere il punto di vista dei diversi personaggi. La domanda posta ai bambini è, qui, più di tipo emotivo: "il personaggio del drago come si rende conto di non essere poi così spaventoso?". Sono presenti 5 alternative di cui tre completamente errate (n.2, n.4, n.5). L'alternativa n.1 (vedere l'effetto positivo che ha sulla strega) è stata considerata come la scelta più giusta con una connotazione di tipo cognitivo. L'alternativa, infatti, viene scelta sulla base di informazioni appropriate che vengono dedotte dal testo narrativo. L'alternativa n. 3 (le parole affettuose della principessa) è stata considerata parzialmente errata poiché si tiene conto dell'aspetto emotivo che si evidenzia nella risposta. I bambini che hanno risposto correttamente hanno agito attraverso un processo di tipo cognitivo che ha portato ad una focalizzazione puntuale ed efficace delle caratteristiche dei personaggi e dei loro effetti reciproci.

In generale è possibile affermare che il gruppo Mind Lab tende a rispondere correttamente in misura sensibilmente maggiore rispetto al gruppo NO Mind lab, dimostrando le abilità sopra elencate.

### ***Situazioni problematiche***

Gli alunni che hanno risposto alle situazioni problematiche scegliendo una strategia di problem solving che prevede la presa in carico del problema, hanno:

- compreso i dettagli e le caratteristiche delle situazioni
- individuato le opportunità di supporto offerte da parte dei soggetti/oggetti inclusi nella situazione
- organizzato le risorse disponibili per il raggiungimento di un obiettivo
- identificato le varie opportunità di azione volte al raggiungimento di un obiettivo intermedio e finale
- previsto le possibili conseguenze associate a una decisione
- utilizzato metodi e strategie più appropriate per comprendere e far fronte alla situazione stessa
- agito in modo riflessivo prendendo in carico il problema nelle sue sfaccettature e dinamiche complessive

Agire prendendo in carico il problema nella situazione "**la gita**" sottende, nella versione elaborata per la II elementare, un'azione riflessiva rispetto al problema emergente, il tentativo di comprendere le ragioni per le quali è arrivato un solo pullman (le condizioni che hanno determinato il verificarsi del problema) e la di verifica circa la possibilità che la ditta possa

mandarne un altro (la soluzione del problema). Nella versione elaborata per la IV elementare, la presa in carico del problema sottende un'azione riflessiva rispetto al problema emergente, il tentativo di ripercorrere con la mente i diversi passaggi e le diverse scelte compiute al fine di individuare l'origine del problema e una possibile soluzione.

Agire prendendo in carico il problema nella situazione *“il museo”* sottende, nella versione elaborata per la II elementare, un'azione riflessiva rispetto alla situazione problematica, il tentativo di valorizzare il gruppo in quanto risorsa (non inteso come ulteriore motivo di affollamento del museo) e di organizzare e usare tali risorse al fine di risolvere il problema. Nella versione elaborata per la IV elementare, sottende un'azione riflessiva rispetto al problema emergente che si basa sul prendere tempo per individuare, in forma condivisa, una possibile soluzione.

Agire prendendo in carico il problema nella situazione *“il libro”* sottende, nella versione elaborata per la II elementare, un'azione riflessiva rispetto al problema emergente e il tentativo di ricostruire, mediante la formulazione di domande ad altri/testimoni significativi, il verificarsi delle condizioni che hanno determinato l'insorgere del problema per poterlo risolvere. Nella versione elaborata per la IV elementare, è previsto lo sviluppo di un'azione riflessiva rispetto al problema emergente e il tentativo di ricostruire, mediante l'attività di ripercorrere mentalmente i diversi passaggi, il verificarsi delle condizioni che hanno determinato l'insorgere del problema, per poterlo risolvere.

Agire prendendo in carico il problema nella situazione *“giocare in giardino”* sottende, nella versione elaborata per la II elementare, un'azione riflessiva rispetto alla situazione emersa e il tentativo di procedere, mediante la formulazione di domande ad altri/testimoni significativi, all'organizzazione di una possibile soluzione nel rispetto dei vincoli dati e dei desideri espressi dalle persone coinvolte. Nella versione elaborata per la IV elementare, sottende un'azione riflessiva che si basa sul desiderio di sperimentare e mettersi in gioco anche in situazioni nuove ed impreviste.

In generale, nell'ambito di tale situazione problematica, il gruppo Mind Lab tende ad adottare strategie risolutive che privilegiano la presa in carico del problema e la ricerca dell'origine e della soluzione del problema emergente, mentre il gruppo NO Mind Lab tende ad adottare strategie che privilegiano la rinuncia oppure la soluzione impulsiva e immediata (spesso parziale).

### ***Le parole usate dagli alunni per descrivere le ragioni delle scelte***

**La II elementare.** Confrontando le parole specifiche possiamo osservare che i due gruppi si distinguono per le modalità di approccio alle situazioni problematiche: gli alunni NO ML tentano di dare una spiegazione che giustifichi la scelta individuale (l'opzione di risposta scelta), mentre il gruppo ML costruisce delle argomentazioni che tendono a raccontare in che modo la situazione problematica potrebbe risolversi attraverso l'opzione scelta. In tale costruzione i bambini ML fanno riferimento agli oggetti/attori specifici che caratterizzano le situazioni problematiche (bambini, gita, classi, ecc. "così i bambini possono sentire", "così le classi potevano andare", "così i bambini possono giocare"), mentre il gruppo NO ML si focalizza maggiormente sulla scelta fatta ("ho deciso di fare questa scelta perché") e sulla formulazione di un giudizio sulla stessa ("perché è giusta/o", "perché mi sembra quella giusta"). Per ciò che attiene alle intenzionalità, espresse attraverso i verbi, il gruppo ML utilizza maggiormente verbi di servili e dichiarativi/riflessivi ("così si possono formare dei gruppi di bambini che giocano", "così i bambini si aiutano a sentire meglio la guida", "così forse capisco dove ho messo il libro e forse lo trovo", "così se arriva un altro pullman tutti i bambini possono andare in gita"), mentre i bambini NO ML fanno maggiormente ricorso a verbi stativi e fattivi ("perché è giusto fare un gioco", "perché sono sicura che il libro sta nell'armadietto", "perché se è pieno il pullman non ci entrano tutti", "perché era quella più interessante").

**La IV elementare.** Confrontando le parole specifiche possiamo osservare che i due gruppi si distinguono per le modalità di approccio alle situazioni problematiche: gli alunni NO ML tentano di dare una spiegazione che giustifichi la scelta fatta (l'opzione di risposta scelta) alla luce delle specificità delle singole situazioni problematiche, mentre il gruppo ML costruisce delle argomentazioni che tendono a raccontare in che modo hanno pensato di risolvere le situazioni emerse attraverso l'opzione scelta. In tale costruzione i bambini ML fanno esplicito riferimento al modo in cui hanno costruito il loro ragionamento (così, che, con, almeno, sia, probabile, ecc. "così è probabile che il libro sia ritrovato", "almeno ci sono più probabilità di non litigare", "così se ripercorri con la mente è probabile"), mentre il gruppo NO ML si focalizza maggiormente sulla scelta fatta agli oggetti/attori specifici che caratterizzano le situazioni problematiche ("ho deciso di fare questa scelta perché") e sulla formulazione di un giudizio sulla stessa ("perché è giusta/o",

“perché mi sembra quella giusta”, “perché è più conveniente”, “perché non sarebbe giusto per l'altra classe”). Per ciò che attiene alle intenzionalità, espresse attraverso i verbi, il gruppo ML utilizza maggiormente verbi di servili e dichiarativi/riflessivi (“ricordare dove”, “ripercorrere con la mente”, “fermarsi a pensare”), mentre i bambini NO ML fanno maggiormente ricorso a verbi stativi e fattivi (“perché secondo me era giusto”, “perché sicuramente qualcuno l'ha preso per sbaglio”, “perché forse così la maestra risolve”, “perché visto che non possono entrare tutti”).

In conclusione vorremmo sottolineare due aspetti relativi agli strumenti messi a punto per la verifica e alle abilità indotte dalle attività di MindLab.

Per quanto riguarda gli strumenti, gli esiti hanno messo in luce la loro attendibilità nel misurare le abilità per le quali sono stati creati; la possibilità di registrare inoltre, esiti statisticamente significativi che discriminano nelle prestazioni di bambini/e che hanno partecipato al progetto Mind-Lab rispetto a quelli del gruppo di controllo, informa sulla accuratezza della misura e sulla sensibilità degli strumenti adoperati. In tal senso di notevole interesse risultano anche quegli esiti che, pur rivestendo un differenza statisticamente non significativa, mettono in luce tuttavia dei modi diversi di trattare le informazioni da parte di bambini MindLab rispetto a bambini NoMind Lab; anche negli “errori” infatti i primi manifestano modalità di porsi rispetto ai problemi che muove in primo luogo dalla loro presa in carico complessiva. E a questo si collegano le riflessioni sul tipo di abilità indotte dalla partecipazione al progetto MindLab. La possibilità di indagare, con strumenti omogenei rispetto a quelle abilità, le prestazioni dei bambini e delle bambine, ha fatto emergere una loro maggiore riflessività, con controllo dell'impulsività indicata dalle soluzioni più meditate, una presa in carico dei problemi, anche quando non si perviene alla soluzione corretta, con un'articolazione delle informazioni più complessa; le giustificazioni proposte inoltre, si riconducono ad una modalità argomentativa che non è volta solo alla rendere conto della propria scelta, ma a presentare le ragioni più generali della soluzione adottata. In questa direzione infine orienta anche il numero molto minore delle mancate risposte presente nei protocolli dei bambini MindLab rispetto a quelli NoMindLab: il coinvolgersi direttamente nella ricerca di una soluzione e non rinunciare, connota un modo attivo e positivo di trattare le informazioni, anche quando non si perviene alla soluzione migliore.

Appare questo infine, un terreno di ulteriore esplorazione poiché trattandosi di una prima sperimentazione, seppure condotta con cautela e accortezza metodologica, gli esiti necessitano di ulteriore conferme sperimentali con campioni più ampi e dalle caratteristiche variabili controllate.



## Riferimenti bibliografici

- Austin, J.L., (1962), *How to do things with words*, (trad. it. *Come fare cose con le parole*, Marietti, Genova, 1987).
- Bonazzi, G., (1989), *Storia del pensiero organizzativo*, Franco Angeli, Milano.
- Bruner, J. (1986). *Actual minds, possible worlds*, Harvard University Press, Cambridge-London (tr. it. *La mente a più dimensioni*, Laterza, Bari).
- Burke, K. (1945). *A grammar of motives*, Prentice-Hall, New York.
- Ghiglione, R., Banchet, A., (1991), *Analyse de contenu et contenus d'analyses*, Dunod, Paris.
- Ghiglione, R., Landré, A., Bromberg, M., Molette, P., (1998), *L'analyse automatique des contenus*, Dunod, Paris.
- Giuliano, L., (1997), *I padroni della menzogna*, Meltemi, Roma.
- Mead, G.H., (1934), *Mind, self, and society*, The University of Chicago Press, Chicago, (trad. it., *Mente, sé e società*, Giunti Barbèra, Firenze, 1966).
- Propp, V. (1966). *Morfologia della fiaba*, Einaudi, Torino.
- Ricoeur, P. (1983). *Temps et récit*, vol. I, Seuil, Paris (tr. it. 1986, *Tempo e racconto*, vol. I, Jaca Book, Milano).
- Schön D. (1987), *Educating the Reflective Practitioner*, Jossey-Bass, San Francisco.
- Schön, D., (1983), *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*, Basic Books, NY.
- Simon H., (1947), *Administrative Behavior*, MacMillan, New York, (trad. it. *Il comportamento amministrativo*, il Mulino, Bologna, 1958).
- Von Neumann, J., Mongerstern, O., (1944), *Theory of games and economic behavior*, Princeton University Press (trad. it. capII: *"Una descrizione formale e generale dei giochi di strategia"*, in P. de Sanctis Ricciardone (a cura di), pp.125-142.
- Weick K., (1969), *The social psychology of organizing*, Random House, New York, (trad. it. *Organizzare. La psicologia sociale dei processi organizzativi*, Isedi, Torino, 1993).
- Weick K., (1995), *Sensemaking in organizations*, Sage Publications, Inc. (trad. it. *Senso e significato nell'organizzazione*, Cortina Editore, Milano, 1997).