

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

FACOLTÀ DI SCIENZE DELLA FORMAZIONE

CORSO DI LAUREA

IN SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA

**ARGOMENTARE E CONGETTURARE
NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA:
CLASSIFICAZIONE DEGLI INDICATORI SEMANTICI.**

Studente:

Guendalina Panzica

Matricola n. 0411831

Relatore: F. Spagnolo

Palermo, anno accademico 2004- 2005

Ringraziamenti

Ciò che era semplicemente un'idea è diventata realtà grazie a due persone: il Prof. Spagnolo per come ha saputo rendere “viva” la matematica e l'ins. Maria Luisa Palumbo, maestra, collega ed amica per la sincera disponibilità, il continuo conforto offertomi e per la possibilità di condividere e sperimentare un autentico “fare scuola”.

INTRODUZIONE

Questo lavoro sperimentale che mi accingo a presentare nasce dalla volontà di approfondire la conoscenza di una metodologia sperimentale d'indagine, appresa durante il corso di Didattica della Matematica del secondo anno accademico, sviluppata in tutte le sue parti durante il terzo e quarto anno e approfondita nei suoi elementi essenziali durante la stesura del seguente lavoro.

La possibilità concreta di analizzare, grazie ad un rigoroso paradigma sperimentale, un'esperienza didattica nell'ottica dell'insegnante-ricercatore mi ha intrigato a tal punto da decidermi di cimentarmi in questa impresa.

La ricerca in didattica, condotta attraverso il paradigma della «Teoria delle Situazioni» elaborata da Guy Brousseau, “consente di interpretare e tentare delle previsioni sui fenomeni didattici”¹, permette di ripercorrere le fasi di un'esperienza didattica, dando vita ad una riflessione sugli “elementi costitutivi dei fenomeni d'insegnamento-apprendimento”²: sapere – allievo – insegnante, amplificando il ruolo di ognuno dei tre poli e mettendo in evidenza punti di vista ed aspetti, della questione in esame, che altrimenti resterebbero impliciti e latenti.

Le attività di ricerca e di sperimentazione s'inseriscono nell'ambito delle nuove scienze della formazione e dell'educazione e rispondono alle istanze portate avanti dal dibattito psicopedagogico con precise esigenze scientifiche, tese a migliorare la qualità dell'insegnamento-apprendimento attraverso la metodologia fondata sul principio della personalizzazione dei percorsi educativi.

La differenza tra il sapere nozionistico e il possedere una padronanza personale effettiva non dipende dai contenuti in sé, ma proprio dall'acquisizione di una metodologia scientifica che aiuti l'alunno ad individuare il significato delle nozioni, che agevoli la scoperta di relazioni significative tra le discipline e le esperienze di vita, imparando, dunque, a spostare l'attenzione sul processo cognitivo che sta dietro l'organizzazione dei nessi logici, l'acquisizione delle competenze linguistiche e comunicative, la rielaborazione

¹ Filippo SPAGNOLO, *Insegnare le matematiche nella scuola secondaria*, Firenze, La Nuova Italia, 2000.

² L. CERAULO et. al., “*Ricerca in didattica*” Atti del seminario di studi tenuto a Isola delle Femmine dal 15 al 19 dicembre 1997, IRRSAE SICILIA.

personale dei messaggi, l'espressione della propria creatività, che fanno emergere nell'alunno il gusto di esprimere la propria personalità.

La sperimentazione, la ricerca e l'aggiornamento, sancite dal Decreto Delegato n. 419 del 1974, esprimono fondamentalmente la necessità di evitare che i docenti si cristallizzino non solo nella loro cultura ma anche nella loro professionalità. In quest'ottica il legislatore nel pieno rispetto dell'art. 33 della Costituzione (che riconosce la libertà d'insegnamento) ha disciplinato in un apposito corpo legislativo la materia riguardante la ricerca e la sperimentazione. Dall'insieme delle norme emerge che il legislatore abbia inteso decentrare l'attività della ricerca educativa e dell'aggiornamento attraverso appositi istituti regionali: IRREE, dotati di personalità giuridica di diritto pubblico, mentre al vertice la materia è affidata al Consiglio Nazionale della Pubblica Istruzione, cui è demandata la funzione di vigilanza e di coordinamento dell'iniziativa.

La sperimentazione, secondo il D.D. 419/1974, "è espressione dell'autonomia didattica dei docenti" e si può esplicitare in due direzioni: come ricerca e realizzazione di innovazioni sul piano metodologico-didattico e come ricerca e realizzazione di innovazioni sul piano degli ordinamenti e delle strutture. La prima è quindi rivolta a scopi innovativi sul piano dei metodi, della ricerca di procedure che agevolano il rapporto educativo-didattico; la seconda invece mira a sperimentare nuovi ordinamenti che implicano una parziale o totale ristrutturazione degli ordinamenti precedenti.

Ogni proposta o programma di sperimentazione deve fondamentalmente contenere:

- l'identificazione del problema che si vuole affrontare con una motivazione dettagliata;
- la formulazione scientifica dell'ipotesi di lavoro;
- l'individuazione degli strumenti e delle condizioni organizzative;
- la descrizione dei procedimenti metodologici nelle varie fasi della sperimentazione;
- le modalità di verifica dei risultati e della loro pubblicazione.

La ricerca e la sperimentazione in didattica sono, quindi, una risorsa importante per una scuola aperta e dinamica che sappia usufruire, con una gestione responsabile, tutte le opportunità offerte anche dell'extra-scuola. In definitiva tutti gli strumenti che la scuola ha a disposizione vanno utilizzati per fornire agli alunni un ambiente educativo in grado di stimolare le loro potenzialità naturali, di suscitare il bisogno di apprendere, di compiere

esperienze significative e di arricchimento dando vita a momenti di riflessione all'interno dell'attività didattica. Questo bisogno di riflessione, sulle proprie esperienze, nasce da un'esigenza psicologica, in questa fase di crescita molto forte, di conoscersi, di acquisire autonomia, competenze cognitive e relazionali.

Pertanto, la necessità di un "momento di riflessione aperta" è senza dubbio uno dei bisogni più sentiti sia da parte degli alunni, i quali avvertono l'esigenza di conoscere e di comprendere gli aspetti della realtà che li circonda, al fine di acquisire consapevolezza del proprio vissuto e identità culturale, sia soprattutto da parte degli insegnanti, i quali percepiscono spesso l'importanza di mediare la distanza che si crea tra il sapere e l'alunno e si pongono il problema di una più efficace comunicazione del sapere, per permettere un incontro più autentico tra l'allievo e il sapere stesso.

Il compito della scuola tradizionale, dove tutto l'interesse era rivolto alla trasmissione di nozioni sembra essersi cristallizzato ed esaurito, per far posto ad una scuola che si assuma l'impegno di collegarsi alla cultura del territorio, di promuoverla effettivamente, valorizzando le offerte formative provenienti dalle strutture del contesto in cui la scuola è chiamata ad agire, al fine d'incentivare la formazione di persone libere, autonome e capaci. Da queste esigenze si è sviluppata la necessità di un intervento educativo programmato, intenzionale, sistematico, flessibile ed esplicito che possa esercitare una notevole influenza nel promuovere i processi cognitivi e socio-affettivi dell'alunno.

Per realizzare concretamente queste attività è necessario adeguare le metodologie pedagogiche e gli strumenti tradizionali della scuola. Di conseguenza, con le attività di sperimentazione e di ricerca si è cercato di realizzare, a partire dalle direttive dei decreti delegati, alcuni progetti innovativi, anche se queste esperienze spesso risultavano troppo legate alla situazione particolare in cui si sono realizzate. Infatti, un modello generale di sviluppo affidabile, non è facile da individuare poiché, nessuna strategia è in grado di garantire il rigore di un apprendimento scientifico, che abbia valore assoluto ed applicabilità all'intero sistema scolastico nazionale per guidarne, il rinnovamento.

E' stato dunque necessario, a livello epistemologico secondo quanto sostiene Popper, chiarire che "una teoria non è mai definitiva e vera in assoluto solo perché le prove di controllo che sono state effettuate non sono riuscite a farla controllare, cioè a falsificarla,

ma è in questo caso, semplicemente la più verosimile, la più degna di critiche ulteriori, la più accreditata in base alle conoscenze di cui si dispone in quella precisa dimensione spaziale e temporale”³. L’insegnante-ricercatore, che è cosciente di tale condizione, sceglie come paradigma di riferimento la ricerca in didattica per compiere a livello epistemologico, metodologico e organizzativo un’operazione di sintesi “tra ricerca sperimentale e ricerca-azione, attraverso la messa a punto di una situazione a-didattica”. Ciò “richiederà un apparato-teorico sperimentale che coinvolgerà uno studio epistemologico dei linguaggi matematici, un’analisi a-priori del sistema sapere – allievo – insegnante – situazione didattica, un’analisi dell’attività sperimentale qualitativa e quantitativa attraverso strumenti statistici costruiti ad hoc per la didattica”⁴.

La «Teoria delle Situazioni», dunque, si presenta come uno strumento partecipativo e flessibile capace di mediare tra obiettivi teorici e realtà educativa. Per questo motivo esige, da parte dell’insegnante, in eguale misura coinvolgimento nell’esperienza e distanza critica dalla propria azione e si pone come elemento di connessione e di coerenza fra teoria e pratica, tra momenti di riflessione e momenti d’azione, dove l’impegno ad agire è nello stesso tempo contenuto e strumento della riflessione teorica.

Il docente, che decide di proporre una situazione a-didattica, insegna all’alunno a pensare, a scoprire, a porsi domande, a discutere, a riflettere, a creare rapporti e a costruire modelli. La scuola, in questo modo diventa spazio educativo dove si apprende in una prospettiva culturale, dove ciascuno, in quanto soggetto attivo, è impegnato in prima persona nello sviluppo delle proprie capacità, in interazione continua e costruttiva con gli insegnanti ed i compagni. La condivisione, la socializzazione e il confronto con gli altri servono, infatti, ad attivare processi mentali per rielaborare in maniera personale ed autonoma strategie che aiutano ad acquisire consapevolezza di sé e autonomia di giudizio. In fine la scuola, per porre le basi dello sviluppo del bambino in tutte le sue dimensioni, ha il compito di porsi come “ambiente educativo d’apprendimento”, d’incontro e di mediazione per un “confronto vario e pluralistico”.

³ K. R. POPPER, “*Scienza e Filosofia*”, Torino, Einaudi, 1983.

⁴ SPAGNOLO, “*Insegnare le matematiche nella scuola secondaria*”, 16.

PRESENTAZIONE

L'ideazione delle situazioni sperimentali di questa ricerca trae origine dall'esigenza di incrementare le occasioni in cui i bambini possano predisporre ad accogliere una mentalità appropriata per affrontare con duttilità il ragionamento logico nei successivi gradi di scuola. A tal fine durante lo svolgimento di ogni situazione-problema sono state filmate e analizzate tutte le risposte degli alunni per comprendere se le abilità e le competenze cognitive relative alla matematica nei bambini dai tre ai cinque anni "sono esclusivamente riconducibili ad operazioni di processazione linguistico-simbolica⁵". Pertanto, attraverso l'interpretazione delle loro modalità di esposizione si è cercato di comprendere se il bambino di scuola dell'infanzia è in grado di comunicare il suo pensiero attraverso il linguaggio verbale o se invece il linguaggio naturale degli allievi è poco pertinente rispetto alle operazioni cognitive di rappresentazione mentale che in alternativa sono espresse con modalità non verbali.

La sperimentazione, dunque, è in linea con un preciso nucleo di processo: "Argomentare e Congetturare⁶" relativo alle indicazioni guida per l'insegnamento della matematica. In questo settore di ricerca sono state già condotti numerosi lavori al fine di indagare come il bambino da i 3 ai 6 anni costruisce uno schema di ragionamento. Tra le sperimentazioni esaminate due sono i contributi selezionati per attinenza e rilevanza delle questioni trattate: la tesi della collega Giuseppa Linda Manzo "Concezioni spontanee sulle argomentazioni nella Scuola dell'Infanzia, attraverso una situazione problema sulle ombre" e la tesi di Loredana Inguanta, "L'argomentazione in una situazione problema sui sistemi di riferimento nella Geografia Fisica e nella Matematica (Scuola dell'Infanzia)", entrambe laureate in Scienze della Formazione Primaria rispettivamente negli anni accademici 2003 e 2004. Dal primo elaborato si evince che la ricerca in ambito didattico, specialmente nella scuola dell'infanzia, richiede un'organizzazione e un'attenzione rigorosa nella progettazione di un piano di lavoro dettagliato per limitare al massimo i rischi cui ogni ricerca è soggetta. In secondo luogo è stato interessante vagliare i protocolli nei quali erano

⁵ Daniela LUCANGELI, et. al., "Intelligenza numerica. Abilità cognitive e metacognitive nella costruzione della conoscenza numerica dai 3 ai 6 anni", Trento, Erickson, 2003, pag. 12.

⁶ XXII Convegno UMI-CIIM Ischia 15-17 novembre 2001. *Matematica 2001*

contenute tutte le argomentazioni dei bambini concernenti il tema trattato. In fine, l'importanza di mettere in relazione gli eventi, proposta dalla collega come una delle questioni aperte, sembra offrire spunti interessanti di ricerca che si correlano con l'idea iniziale da cui ha preso avvio il presente lavoro.

Nella seconda tesi sono presenti, invece, alcuni prospetti che illustrano in modo sintetico come i protocolli sono stati tabulati e aggregati in modalità di classificazione relativi alle risposte argomentative degli alunni.

Anche se da entrambi le sperimentazioni emerge che i bambini non possiedono un lessico appropriato al tema in esame, da queste precedenti esperienze si evince comunque che l'attività argomentativa risulta utile e positiva ai fini dello svolgimento della situazione problema, permettendo ai bambini di usufruire di un clima sereno dove si affronta un argomento da più punti di vista e sempre in riferimento a modelli concreti, reali e poco formalizzati al fine di chiarire un significato, controllarlo, comprenderlo e sviscerarlo in tutti i suoi aspetti.

Per questi motivi il seguente lavoro si propone di confermare quanto or ora affermato, ipotizzando che *se il bambino di scuola dell'infanzia è inserito in un ambiente didattico che facilita il processo dell'argomentare e del congetturare, per acquisire il concetto di numero, allora gli alunni potrebbero concretamente avvertire di partecipare attivamente alla costruzione delle loro competenze matematiche in modo più sicuro e permanente.*

Dunque, il tema che accompagnerà come filo conduttore tutte le situazioni problema proposte è il concetto di numero. Tale scelta è avvalorata dal fatto che l'aritmetica è la prima cosa che sarà insegnata ai bambini di scuola primaria.

Nel rispetto del curriculum della scuola dell'infanzia è d'obbligo la precisazione che l'intento non è quello di anticipare le discipline né di promuovere lo spontaneismo, ma di muoversi in continuità con la scuola primaria proponendo un repertorio di esperienze dove le procedure matematiche sono utilizzate come strumenti per la soluzione di problemi significativi e poco formali.

Lo scopo, quindi, è quello di presentare i numeri in diverse forme e con differenti codici tentando di far percepire ai bambini gli infiniti significati che essi possono assumere nella vita d'ogni giorno. Con solo dieci simboli è possibile, infatti, fare riferimento a tantissimi

indicatori semantici, ognuno dei quali è riconducibile a un diverso tipo di rappresentazione simbolica. Se si prova a fare mente locale per rintracciare in quanti aspetti della vita reale sono presenti i numeri, in pochi minuti chiunque potrebbe esporre questi od altri esempi per citarne solo alcuni: la nostra età, la data del calendario, il peso di un pacco di patatine o il loro prezzo, i punteggi nello sport o per vincere ad un gioco collettivo o da tavolo, le quantità per contare o misurare oggetti, i numeri da comporre per parlare al telefono, quelli dell'autobus in alto che indicano il percorso, ma anche quelli in basso che indicano la targa del veicolo, i numeri nel telecomando che servono a sintonizzarsi sul canale che trasmette il programma preferito, i numeri sulle maglie dei calciatori e così via, in definitiva, un insegnante di scuola dell'infanzia avrebbe soltanto l'imbarazzo della scelta.

Nel concludere la presentazione di questa ricerca sperimentale si è avvertita la necessità di approfondire i riferimenti teorici di alcuni temi connessi alla sperimentazione ed esposti con la seguente articolazione.

Il primo capitolo conterrà i punti fondamentali dell'approccio alle matematiche nella scuola dell'infanzia. Partendo da un'analisi delle funzioni e del ruolo della scuola dell'infanzia all'interno del sistema scolastico italiano, si procederà ad illustrare il ruolo dell'insegnante, la funzione dei sistemi simbolico-culturali e lo specifico campo di esperienza con un'analisi comparata tra gli orientamenti del 1991 e le nuove disposizioni della riforma Moratti, mettendo in rilievo le diverse fasi della didattica della matematica.

Nel secondo capitolo si affronterà il tema della logica-linguistica, se ne esporranno i contenuti e si procederà all'analisi di alcune guide didattiche per la scuola dell'infanzia, per costatare cosa propone il panorama editoriale in campo didattico (se esso è soddisfacente o è carente di esempi, di attività significative in tal senso).

Nel terzo capitolo sarà descritta in tutte le sue fasi la sperimentazione: dalla predisposizione del piano di lavoro e delle fasi preliminari allo svolgimento delle attività fino all'analisi del filmato e delle schede.

Nel quarto capitolo saranno comunicati i risultati della ricerca e le relative questioni aperte.

CAPITOLO I

LE FUNZIONI DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA E IL NUOVO APPROCCIO ALLE MATEMATICHE

Per molti anni l'attività di matematizzazione presente nella scuola materna nei momenti di trasformazione e di rinnovamento, specie sul versante cognitivo, ha subito cambiamenti anche nominali, pertanto è stata definita: proto-matematica, pre-matematica, insiemistica, pre calcolo o pre geometria, logico-matematica, ecc. Dall'analisi globale dell'esperienze realizzate nella scuola materna dal 1969 ad oggi l'area logico-matematica risulta essere la più esplorata, in particolare la teoria degli insiemi e tutte le attività e i percorsi connessi sono stati considerati propedeutici alla conquista consapevole del numero. Nella scuola dell'infanzia, così com'era avvenuto in precedenza per la scuola elementare, con l'emanazione dei programmi ministeriali del 1985, la teoria degli insiemi e alcune delle operazioni derivate da essa, vengono considerati linguaggi importanti appartenenti alla matematica, ma non l'inevitabile premessa alla matematica. Inoltre in quegli anni anche nella scuola materna nasce l'esigenza di organizzare le esperienze educative in modo razionale, preventivando obiettivi formativi, mezzi e strumenti idonei a promuovere apprendimenti significativi. La programmazione curricolare rispose a queste esigenze, elaborando un itinerario di lavoro controllato, razionalmente predisposto, soggetto a verifica-valutazione per accertare se gli esiti educativi corrispondevano agli obiettivi elaborati. Nell'ambito matematico ciò diede adito anche a programmazioni di tipo tassonomico, di controllo, di verifica spesso in un'ottica che da un lato toglieva all'insegnamento il carattere dell'episodicità e della discontinuità, ma dall'altro rimaneva sbilanciato sul versante nozionistico, anticipazionista e scolastico, prestando più attenzione ai contenuti da mediare che ai bisogni dei bambini da soddisfare. Pertanto, negli Orientamenti del 1991 l'insiemistica occupò uno spazio ridotto e fu inserita come opportunità tramite la quale sviluppare la capacità di porre in relazione. Con il documento programmatico degli Orientamenti '91, inoltre, nasceva una nuova scuola materna che cambiava denominazione in scuola dell'infanzia. In questo capitolo saranno esposti i tratti peculiari, il ruolo istituzionale e le funzioni ad essa attribuite, per infine calare queste sue specifiche caratteristiche nell'ambito della didattica delle matematiche.

I.1 LA SCUOLA DELL'INFANZIA NEL SISTEMA FORMATIVO DI BASE.

Crescere, nella società contemporanea, è per l'infanzia un compito sempre più complesso. Il carattere dinamico dei fenomeni sociali e le continue trasformazioni offrono al bambino nuove stimolazioni, ma producono anche effetti indesiderati.

Il bambino, infatti, si trova a vario titolo coinvolto in diversi contesti di vita e da essi si sente attratto, perché l'ambiente è per l'infanzia fonte continua di stimoli, ma può dar luogo anche ad incoerenza, insicurezza, mancanza di orientamento di valore, di modelli stabili e quindi di punti di riferimento.

La scuola dell'infanzia è consapevole delle nuove problematiche da affrontare ed accoglie "le sfide provenienti dalle nuove dinamiche della cultura e della società", traducendo le richieste formative in strategie pedagogiche e didattiche a misura di bambino, per rendere più armonico il suo processo integrale di sviluppo della personalità.

La scuola dell'infanzia, dunque, s'inserisce nella complessità del contesto sociale, partendo da una visione ecologica ed unitaria del bambino, in relazione all'ambiente naturale e alle interazioni con la famiglia e la cultura e promuovendo finalità più aderenti ai bisogni del bambino e all'esigenza dell'infanzia di acquisire una formazione educativa e culturale.

Per questo motivo si richiede alla scuola dell'infanzia di rendere più armonico il processo di sviluppo del bambino, provvedendo ad orientarne la crescita, a favorirne la socializzazione, a rispondere al bisogno di senso dell'infanzia, ad incentivare l'educazione al cambiamento, alla tolleranza, al rispetto reciproco e a promuovere le esigenze interiori del bambino di identità, sicurezza ed autonomia di giudizio, proponendo uno stile di vita fondato sui valori e un modello di comportamento stabile.

Il bambino, infatti, all'ingresso nella scuola dell'infanzia è di per sé curioso, attivo, interessato a conoscere, a capire il mondo che lo circonda e ad interagire con gli adulti ed il gruppo dei pari. Egli esprime il suo complesso patrimonio di atteggiamenti, capacità ed orientamenti, ma è anche interessato ad apprendere nuovi atteggiamenti e a conoscere nuovi aspetti della realtà che non fanno parte del suo vissuto.

Infatti, in questa fase di crescita si verificano considerevoli cambiamenti in chiave percettiva, motoria, cognitiva, logica e comunicativa che vanno guidati con competenza dal docente affinché il bambino raggiunga "avvertibili traguardi di sviluppo".

È necessario, dunque, tenere presente che il processo di crescita dell'infanzia parte dall'unione inscindibile di mente e corpo e che soltanto dalle attività pratiche e quotidiane, note al bambino, egli riesce ad elaborare concetti e ad acquisire il processo di generalizzazione, discostandosi dalla rappresentazione parziale di eventi abituali.

È opportuno quindi che la scuola dell'infanzia accolga le esperienze del bambino e contribuisca ad arricchire tali esperienze, consentendo all'alunno di consolidare le abilità acquisite e di sviluppare le proprie potenzialità, esercitandosi in compiti cognitivi nuovi e gradualmente più complessi, nei quali l'insegnante con attenta "regia educativa" coinvolga l'alunno a riflettere, a parlare su ciò che crede, ciò che pensa e ciò che fa, al fine di favorire i processi di rielaborazione e di arricchire la rappresentazione mentale di oggetti ed eventi.

La scuola materna, infatti, promuove "l'acquisizione di capacità e competenze di tipo comunicativo, espressivo, logico ed operativo" attraverso specifiche finalità determinate dagli Orientamenti del 1991 e riconfermate nelle "*Indicazioni Nazionali*" per i "*Piani Personalizzati delle Attività Educative nelle scuole dell'infanzia*".

Nell'ambito del sistema scolastico di base la scuola dell'infanzia si pone come istituzione educativa, che fornisce un servizio di elevata qualità e viene riconosciuta come primo grado del sistema scolastico di base, anche se la sua frequenza rimane, al momento, facoltativa. Con la scuola dell'infanzia, dunque, si realizza il primo progetto educativo secondo una programmazione curricolare intenzionale e flessibile che tiene conto del ruolo attivo del bambino, soggetto di diritti e delle specifiche finalità "di maturazione dell'identità, conquista dell'autonomia e di sviluppo delle competenze"⁷.

Gli Orientamenti del 1991, riconfermati ampiamente dai documenti riguardanti la riforma Moratti, delineano un'immagine di scuola aperta, flessibile nei metodi e nei contenuti e quindi moderna, poiché alla base della progettualità didattica ed educativa della scuola dell'infanzia vi è un confronto aperto con la famiglie e la società odierna, chiamate ad interagire e a partecipare allo sviluppo integrale del bambino con consapevolezza e responsabilità del proprio ruolo.

⁷ D. M. 03/06/1991 II parte "*Il bambino e la sua scuola*" Paragrafo 1. "*Finalità*", riconfermate dal documento delle Indicazioni Nazionali, ma con la seguente denominazione: "obiettivi generali del processo educativo".

In quest'ambito la scuola dell'infanzia svolge un ruolo di filtro delle risorse extrascolastiche, privilegiando "l'ambientamento e l'accoglienza di tutti i bambini" e predisponendo un "clima di intensa affettività positiva e di gioiosità ludica" nel quale, il bambino, trovandosi a proprio agio, possa sentirsi coinvolto ed accettato.

Una scuola, che privilegia lo stile sperimentale e la ricerca, che organizza gli spazi, i tempi e le attività secondo gli ambienti di vita del bambino, rappresenta un forte stimolo di curiosità per l'alunno, sollecita in lui la scoperta dei significati e incentiva l'apprendimento e la conoscenza del mondo umano, degli oggetti e della natura.

I.2 LA PROFESSIONALITÀ DOCENTE NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA.

In questa scuola, così rinnovata, è automaticamente rivalutata anche la figura dell'insegnante, il quale da semplice trasmettitore di nozioni diventa mediatore di cultura; come sostiene Giuseppina Zuccari, membro della commissione per la revisione degli Orientamenti, "il suo compito si delinea come capacità a superare l'artificialità di certe esperienze offerte dalla scuola con un'animazione culturale viva, capace di attivare curiosità, interesse, e di mettere in moto strategie di pensiero"⁸.

Già dal documento degli Orientamenti '91, dunque, si delineava per l'insegnante di scuola dell'infanzia un profilo "di alta complessità e di grande responsabilità", che richiedeva un grado di preparazione professionale più tecnica. Attualmente, con l'introduzione di uno specifico corso di laurea, articolato in due indirizzi, concernente la formazione culturale e professionale degli insegnanti della scuola dell'infanzia e della scuola primaria si mira a fornire agli studenti adeguate conoscenze di metodi e contenuti culturali, scientifici e professionali di livello superiore. La nuova articolazione del corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria e le opportunità formative insite in esso, stanno, quindi, contribuendo in modo determinante a completare e integrare la formazione professionale dei futuri insegnanti di scuola dell'infanzia.

⁸ G. RUBAGOTTI, "Manuale di Formazione e Aggiornamento per i docenti della scuola materna", Milano, Fabbri Editore, 1992. pag. 252.

La professionalità acquisita con la preparazione universitaria, ad ogni modo, rimane uno degli aspetti richiesti dai documenti a carattere nazionale; da essi, infatti, si evincono non solo connotazioni professionali, ma anche caratteristiche e atteggiamenti essenziali relativi alla persona e alla sua umanità che devono contraddistinguere i docenti di scuola dell'infanzia dagli altri ordini e gradi del sistema scolastico.

L'insegnante, a tal fine, avrà soprattutto cura di instaurare un rapporto d'interazione affettiva con gli allievi poiché la sua disponibilità e la sua sensibilità umana, nello stabilire un rapporto empatico, esercitano un ruolo fondamentale per sviluppare relazioni sociali e schemi conoscitivi.

Nello specifico ambito dell'insegnamento della matematica, il docente, osservando i bambini, mostra di essere in grado di interpretare "i segni del loro pensare" e si preoccupa di favorire l'espressione del linguaggio naturale per conoscere le teorie spontanee dei suoi alunni e per calibrare su di esse le attività a carattere ludico.

Quello che di giorno in giorno l'insegnante riesce a fare in sezione con gli alunni, sul piano cognitivo, è determinato innanzi tutto dal suo atteggiamento verso la matematica, ma anche, spostandosi sul piano affettivo, dipende dalla sua propensione a mostrare "disponibilità e capacità adulta ad entrare nel sistema dei significati del bambino, e a lavorare con lui alla costruzione e allo sviluppo di tale sistema"⁹.

Ciò significa che l'insegnante adempie il compito di "regia educativa" in modo tale che siano i bambini a trarre dalle attività ludiche le proprie conoscenze. Pertanto, prima, durante e dopo l'attività ludica, gli alunni sono coinvolti in prima persona a provare e riprovare situazioni caratterizzate dalla quotidianità e dalla ripetitività, sono stimolati a parlare, a riflettere e a trarre conclusioni in riferimento alle attività esperite.

La mediazione didattica, quindi in generale, si attua quando l'insegnante in modo sapiente guida i propri alunni ad interpretare i segni del mondo e della cultura e quando con strategie efficaci e mirate sa continuamente fare riferimento alla quotidianità del bambino, alle storie personali per condurre i propri alunni alla scoperta di analogie e differenze, per rintracciare relazioni di causa-effetto, per ricercare relazioni fra realtà, linguaggi e simboli.

⁹ G. RUBAGOTTI, *Manuale di Formazione e Aggiornamento per i docenti della scuola materna*, 18.

Durante lo svolgimento delle attività, inoltre, l'insegnante avrà cura di organizzare lo spazio della sezione in modo da offrire un ambiente sereno e motivante, al fine di favorire l'esplorazione, la scoperta, la collaborazione e il dialogo tra pari.

Nella scuola dell'infanzia, dunque, il docente deve essere un punto di riferimento flessibile, ma allo stesso tempo stabile ed autorevole. Ciò implica che, il rapporto tra insegnante ed allievi sia pensato, intenzionale e oggetto di riflessione e verifica. Per gestire tale rapporto con competenza, la personalità del docente deve necessariamente corrispondere ai requisiti di "sapere, saper essere, saper fare", possedendo ricchezza culturale dei sistemi simbolico-culturali, disponibilità alle relazioni interpersonali, spirito di collaborazione e capacità di progettare curricula, strategie ed attività didattiche con competenza organizzativa.

I.3 IL RUOLO DEI SISTEMI SIMBOLICO CULTURALI.

Una delle scelte più innovative con grande valenza culturale e pedagogica rispetto ai contenuti e ai caratteri della scuola dell'infanzia, presenti nel Orientamenti del 1991 e riconfermato in termini di competenze da acquisire nel testo delle "Raccomandazioni", è indubbiamente il riferimento esplicito ai sistemi simbolico-culturali.

In riferimento ai tre poli della «Teoria dei Sistemi» di Brousseau i sistemi simbolico-culturali s'identificano nel raccordo tra il sapere e la situazione a-didattica. Nella scuola dell'infanzia il sapere, infatti, non equivale al contenuto da apprendere, ma ad una "esperienza da elaborare col pensiero nelle forme più adeguate all'età"¹⁰. Nella scuola dell'infanzia, dunque, il bambino comincia a sviluppare le basi della simbolizzazione, perché ha occasione sia di fruire sia di produrre sistemi di rappresentazione della realtà. Tali sistemi sono riferibili a diversi tipi di codici che consentono di conoscere "diversi strumenti per pensare e comunicare: il linguaggio naturale, i disegni e le rappresentazioni grafiche, le elementari strutture logiche, i gesti, i suoni, la mimica" che "possono andare al di là dell'uso immediato e diventare strumenti appropriati per dare forma al pensiero, e renderlo riconoscibile a se stessi e agli altri, all'interno dei diversi contesti"¹¹.

¹⁰ D. Tinelli et. al., "Gli Orientamenti del 1991 per la scuola materna", Milano, Fabbri Editore, 1999. pag. 138.

¹¹ G. RUBAGOTTI, *Manuale di Formazione e Aggiornamento per i docenti della scuola materna*, 35.

I simboli, infatti, permettono all'alunno di costruire raffigurazioni e descrizioni in grado di restituire aspetti significativi della realtà che, di fatto, l'esperienza spontanea da sola o il sapere formale di per sé non riescono a produrre in termini di "crescita di pensiero".

I sistemi simbolico-culturali rappresentano tutti quei sistemi di simboli specifici necessari alla scuola dell'infanzia per fornire agli alunni strumenti di decodifica-codifica della realtà e sono fondamentali per l'acquisizione da parte dei bambini della capacità di indagare e riflettere sul mondo.

“Nello specifico i sistemi simbolico-culturali propri del campo lo spazio, l'ordine, la misura sono rappresentati dalle attività del: raggruppare, ordinare, contare; misurare; localizzare; giocare; porre in relazione; progettare; inventare e consentono di descrivere quella realtà con il linguaggio specifico proprio dell'aritmetica, della geometria, della logica, della probabilità, della topologia¹²”.

I sistemi simbolico-culturali offrono, quindi, al bambino gli strumenti e i supporti (modi di operare e di rappresentare, concetti, teorie) necessari per raggiungere sempre più elevati livelli di sviluppo mentale. Essi permettono di raccogliere ed ordinare gli apprendimenti che il bambino va acquisendo e di costruire riproduzioni e narrazioni della realtà. Sono, dunque, strumenti che mediano il rapporto con il mondo, permettono lo scambio attivo di significati ed offrono al bambino informazioni che gli garantiscono la possibilità di usufruire di diversi contesti di esercizio per una pluralità di forme di intelligenza.

I sistemi simbolico-culturali, hanno anche un diverso valore per l'insegnante e per il bambino. Per l'insegnante sono fondamentali punti di riferimento per la sua preparazione, poiché costituiscono le “forme d'organizzazione della conoscenza” di un sapere codificato. Egli ne deve saper apprezzare il valore e padroneggiarne il contenuto in modo professionale. I sistemi simbolico-culturali diventano, dunque, il presupposto non più eludibile per la stessa utilizzazione formativa delle conoscenze poiché essi non agiscono direttamente sul bambino ma grazie alla mediazione pedagogico-didattica operata consapevolmente dagli insegnanti, costituiscono una vera e propria conquista durante l'attività formativa. Muovere dall'esperienza concreta del bambino, è la condizione per

¹² G. RUBAGOTTI, *Manuale di Formazione e Aggiornamento per i docenti della scuola materna*, 252.

interessarlo alle attività d'apprendimento, per indurlo ad operare con i sistemi simbolico-culturali e per evitare ogni forma di nozionismo sterile e dispersivo. Vuol dire non appagarsi della conoscenza formale ed astratta che abitua all'apprendimento mnemonico, considerando soprattutto l'età dell'alunno, il quale non possiede i criteri di giudizio necessari per effettuare operazioni mentali logiche, formali ed astratte. Non, dunque, una mera acquisizione, ma una complessa e variegata costruzione che si confà ad una varietà di forme e ad una pluralità di linguaggi.

Così concepiti i sistemi simbolico-culturali hanno la funzione di far corrispondere, la formazione intenzionale perseguita dalla scuola al dinamismo evolutivo dell'attività infantile spontanea.

La condizione affinché i sistemi simbolico-culturali svolgano effettivamente questa funzione è che essi si raccordino all'attività reale, effettivamente esperita degli alunni, forniscano i mezzi espressivi ed organizzativi adeguati a padroneggiare e comunicare l'esperienza e consentano di rivelare, manifestare e dispiegare l'originalità di ciascuno.

È in questo raccordo, infatti, che l'apprendimento infantile manifesta la sua peculiarità, che sollecita direttamente capacità generali inducendo abilità trasferibili: per questo il testo delle "Raccomandazioni" descrive le conquiste all'interno di ogni singolo campo di esperienza con la connessione "tra il conoscere, il capire, l'intuire, il sentire, l'agire e il fare". Questo significa che sistemi simbolico-culturali, nella scuola del bambino, si decifrano e s'interpretano a partire dai campi di esperienza e ne rappresentano il filo conduttore.

I.4 I CAMPI DI ESPERIENZA

Le "Indicazioni Nazionali" riprendono sostanzialmente in tante parti le riflessioni pedagogiche già elaborate negli "Orientamenti del 1991". Si riconferma, infatti, il carattere della scuola dell'infanzia "come ambiente educativo di esperienze concrete e di apprendimenti riflessivi". Inoltre, rimane confermata anche la natura flessibile del curriculum culturale pedagogico e didattico e i lineamenti di metodo per realizzarlo, nel

rispetto delle variabilità individuali, delle motivazioni e interessi personali e delle capacità potenziali d'ogni alunno.

Per il suo ruolo specifico e distinto dagli altri gradi del sistema scolastico di base, nella scuola dell'infanzia, dunque, vengono riproposti i campi di esperienza evidenziando la necessità, in questa fase di crescita del bambino, di non anticipare i contenuti disciplinari, pur mantenendo una programmazione curricolare che preveda forme di raccordo con i gradi contigui alla scuola dell'infanzia.

Pertanto, i campi di esperienza sono riconfermati come la “dimensione dall'esperire del soggetto” in cui il bambino possa conferire significato al suo vissuto, sviluppando il suo apprendimento.

La nozione di campo di esperienza proposta nelle Raccomandazioni, “rimanda alla definizione che ne aveva dato Lewin come totalità dei fatti coesistenti considerati interdipendenti”, riprendendo così una concezione già presente in Dewey quando trattava di esperienza come processo di transazione: in una situazione oggetti, persone, eventi, tempi, spazi ecc. sono connessi in un contesto complesso”¹³. Infatti, il processo di conoscenza e di conferimento di senso, così come viene specificato nelle Raccomandazioni, è “quotidianamente elaborato dal bambino nel luogo, nel tempo e nelle relazioni stesse in cui egli vive le sue esperienze”.

L'apprendimento, dunque, per il bambino dai tre ai sei anni, si manifesta attraverso continui ed attivi scambi ed inizia sempre dal fare e dall'agire; pertanto la scuola dell'infanzia comincia la sua azione educativa da ciò che il bambino è in grado di capire e poi di realizzare.

Per quanto riguarda l'insegnante, in primo luogo, egli deve essere consapevole che l'infanzia in questa fase si trova in possesso di un “inconscio cognitivo” ossia di una conoscenza implicita e globale di una grande quantità di cose, poiché possiede abilità ed abitudini psicomotorie, espressive e verbali sue proprie. Da queste il docente deve partire poiché, all'ingresso nella scuola dell'infanzia, il bambino porta con sé il suo bagaglio

¹³ G. RUBAGOTTI, *Manuale di Formazione e Aggiornamento per i docenti della scuola materna*, 183.

personale di conoscenze che è più o meno ricco a secondo delle stimolazioni ricevute nell'ambiente familiare e socio-culturale.

“Il compito dell’educatore - scrive Dewey – diventa quello di discriminare nell’ambito dell’esperienza attuale, quelle cose che contengono la premessa e la possibilità di presentare nuovi problemi, i quali con lo stimolare nuove vie di osservazione e di giudizio allargheranno il campo dell’esperienza futura”¹⁴.

Al fine di far acquisire nuove conoscenze, il bambino viene sollecitato a riflettere sulla sua esperienza per capire un significato e per esprimerlo in forma simbolica, mediante parole o segni adeguati. In questo modo, attraverso le attività dei campi di esperienza il bambino acquista consapevolezza dei sistemi simbolico-culturali e forma le sue competenze, conseguendo “*obiettivi specifici di apprendimento*”, nel concreto di una esperienza che richiede un coinvolgimento diretto e particolare attenzione alla dimensione di sviluppo. I campi di esperienza, quindi, hanno un valore educativo, intenzionale e positivo, poiché il loro carattere flessibile, multidisciplinare e sistematico offre occasioni di scoperta, di ricerca e di sperimentazione programmate ed organizzate dagli insegnanti con strumenti diversi e a livelli diversi secondo le esigenze della sezione.

Traducendo queste indicazioni generali in strategie operative, gli insegnanti di una sezione, selezioneranno le attività più idonee, per ogni area, e elaboreranno proposte relative agli “*obiettivi generali del processo educativo*”, agli “*obiettivi specifici di apprendimento*”, ai lineamenti di metodo e al portfolio nel pieno rispetto dei tempi di maturazione di tutti i bambini. Molto tempo, spazio ed attenzione devono essere dedicati alle attività ludiche e ai lavori creativi, che prevedano lo scambio di esperienze verbali e la comunicazione di tutti i bambini coinvolti nella realizzazione del Piano dell’Offerta Formativa (POF).

¹⁴ G. RUBAGOTTI, *Manuale di Formazione e Aggiornamento per i docenti della scuola materna*, 183.

I.5 LO SPAZIO, L'ORDINE, LA MISURA.

Soprattutto per questo campo di esperienza insieme al campo “i discorsi e le parole” vale la raccomandazione di non scambiare questi ambiti del fare e dell’agire con le discipline, anche se spesso per praticità si tende a definirli rispettivamente matematica ed italiano.

I campi di esperienza come viene precisato nelle Raccomandazioni, “non sono una struttura formale precostituita cui meccanicamente adeguarsi” con materiale strutturato e schede di verifica per effettuare esercitazioni settoriali e specifiche. È necessario dunque sfatare l’idea predominante che l’adulto e purtroppo anche l’insegnante ha della matematica, come uno dei settori più asettici, distaccati, nozionistici e aridi a livello psicologico ed emozionale.

Un’altra questione riguarda il crescente interesse che negli ultimi anni si è riversato sull’opportunità di introdurre l’insegnamento della matematica fin dai primissimi anni di scolarizzazione. A livello internazionale non viene ormai più messa in discussione tale opportunità, ma l’attenzione si è spostata sui modi di insegnare le basi della matematica e si mira a mettere a punto nuovi approcci per attivare e potenziare, già a partire dalla scuola dell’infanzia, un repertorio di esperienze matematiche.

Una lettura attenta delle “Raccomandazioni” per la scuola dell’infanzia evidenzia che l’approccio alla concretezza è basilare. In risposta ai caratteri indagativi del bambino, con i suoi continui perché, rivolti alla comprensione della vita quotidiana, l’insegnante realizza interventi responsabili e professionalmente efficaci, offrendo gli strumenti per estrapolare schemi, rappresentazioni grafiche, costruire modelli, ipotizzare soluzioni, individuare costanti, riconoscere invarianti; tutte attività di pensiero strettamente connesse ai diversi settori della matematica, per garantire ai bambini una buona base a fondamento delle future competenze matematiche.

In riferimento agli obiettivi generali del processo educativo questo specifico campo di esperienza prevede:

- “per la maturazione dell’identità, saper interpretare il reale e saper operare riflessioni ed analisi sugli strumenti;
- per la conquista dell’autonomia, saper intervenire consapevolmente sul reale

- per lo sviluppo delle competenze, saper operare raggruppamenti, ordinamenti, quantificazioni, misurazioni di fatti, e fenomeni, acquisire l'uso di strumenti e saper risolvere problemi”.

I contenuti di questo campo di esperienza si rivolgono “in modo specifico alle capacità di raggruppamento, ordinamento, quantificazione e misurazione di fatti e fenomeni della realtà, ed alle abilità necessarie per interpretarla e per intervenire consapevolmente su di essa. A questo scopo, le abilità matematiche riguardano in primo luogo la soluzione di problemi mediante l'acquisizione di strumenti che possono diventare a loro volta oggetto di riflessione e di analisi”. Tali capacità fanno esplicito riferimento, all'aritmetica. Per quanto riguarda la geometria si fa riferimento a problemi di localizzazione, “per scoprire le caratteristiche dello spazio” esplorando il proprio ambiente in modo spontaneo o guidato. Durante lo svolgimento di queste attività l'insegnante stimolerà l'alunno ad esprimersi “attraverso parole, costruzioni, modelli, schemi, disegni. La costruzione di sistemi di riferimento aiuta, infine, il bambino a guardare la realtà da più punti di vista, coordinandoli gradualmente fra loro”.

Lo spazio, l'ordine e la misura promuove anche alcuni atteggiamenti che favoriscono l'uso degli strumenti della matematica per interpretare criticamente la realtà e intervenire su di essa. A tal fine, fondamentali presupposti sono:

- il porre in relazione (formulare previsioni e prime ipotesi; individuare, costruire ed utilizzare relazioni e classificazioni);
- progettare ed inventare (l'ideazione di storie; la realizzazione di giochi con regole più o meno formalizzate e condivise).

Con tali indicazioni ci si sposta sul versante logico, che permette di fornire ulteriori conoscenze ed esercitare “abilità in ordine all'interpretazione matematica di fenomeni dell'esperienza, facendone emergere gli aspetti razionali ed operando consapevolmente su di essi sia da un punto di vista concreto sia rappresentativo”. Inoltre le Raccomandazioni aggiungono concetti cardine relativi alla logica-linguistica come l'invito a “contribuire a rafforzare la scoperta dei nessi tra parlare, ordinare, collocare, prevedere ecc.” a “promuovere la comprensione e l'uso di connettivi logici (non, e, o), di quantificatori (tutti,

almeno uno, al più uno, ogni, ciascuno, ecc.) e delle loro negazioni; la creazione di situazioni comunicative che, utilizzando il gioco, richiedano l'uso dei legami logici del discorso sarà l'occasione per far riflettere ciascun bambino sul significato del proprio linguaggio e sui vincoli logici cui deve attenersi.”

Le varie forme di linguaggio naturale, a loro volta, costituiscono, per la loro ricchezza espressiva e la loro potenzialità logica, il punto di partenza di ogni attività di formalizzazione. Infatti, verso i “tre anni il bambino esprime le prime intuizioni numeriche, come valutazioni approssimate della quantità nel contare gli oggetti”, sa contare piccole quantità e grandezze, ma ha difficoltà ad ordinarle e a seriarle. Inizia, comunque, ad esprimere in termini linguistici proprietà comuni agli oggetti, e a collocarli nello spazio. Sarà poi l'insegnante ad interagire attivamente proponendo processi di argomentazione e sforzandosi di adattarsi alla logica che è alla base delle risposte dell'alunno.

A conclusione della frequenza della scuola per l'infanzia, il bambino sarà capace di ordinare quantità di oggetti, di classificarli per forme e colore, di fare operazioni sul piano concreto, pertanto sarà capace di esprimersi con linguaggi specifici, come il linguaggio delle parole-numero, la notazione posizionale, realizzato con strumenti verbali o grafici.

LO SPAZIO

```
graph TD; A[LO SPAZIO] --> B[Comprendere e Analizzare]; A --> C[Discriminare e Strutturare]; A --> D[Simbolizzare];
```

**Comprendere
e Analizzare**

**Discriminare
e Strutturare**

Simbolizzare

Comprendere e Analizzare

Relazioni topologiche

sopra-sotto
dentro-fuori
avanti-dietro
vicino-lontano
alto-basso
a destra-a sinistra
da una parte dall'altra
a destra di...
a sinistra di...

Su di sé

sugli altri

sugli oggetti

Dimensioni spaziali

GRANDEZZE:
grande- piccolo

ALTEZZE:
alto-basso

LUNGHEZZE:
lungo-corto

SPESSORE:
spesso-sottile

Discriminare e Strutturare

linee

tipologia :
diritte
curve
spezzate
miste

direzione :
verticale
orizzontale
oblique

spazi delimitati

aperti - chiusi
confine
regione:
interna - esterna

superfici

figure
geometriche :
cerchio
quadrato
triangolo
rettangolo

pavimentazione
puzzle

spostamenti

percorsi
labirinti
mappe

Simbolizzare

**a livello
verbale**

vissuti
immagini

**a livello
grafico**

ritmi
tracce
spazi vissuti

**a livello
tridimensionale**

plastici
costruzione di oggetti

L' ORDINE, LA QUANTIFICAZIONE, LA MISURA

Confrontare
Classificare
Ordinare

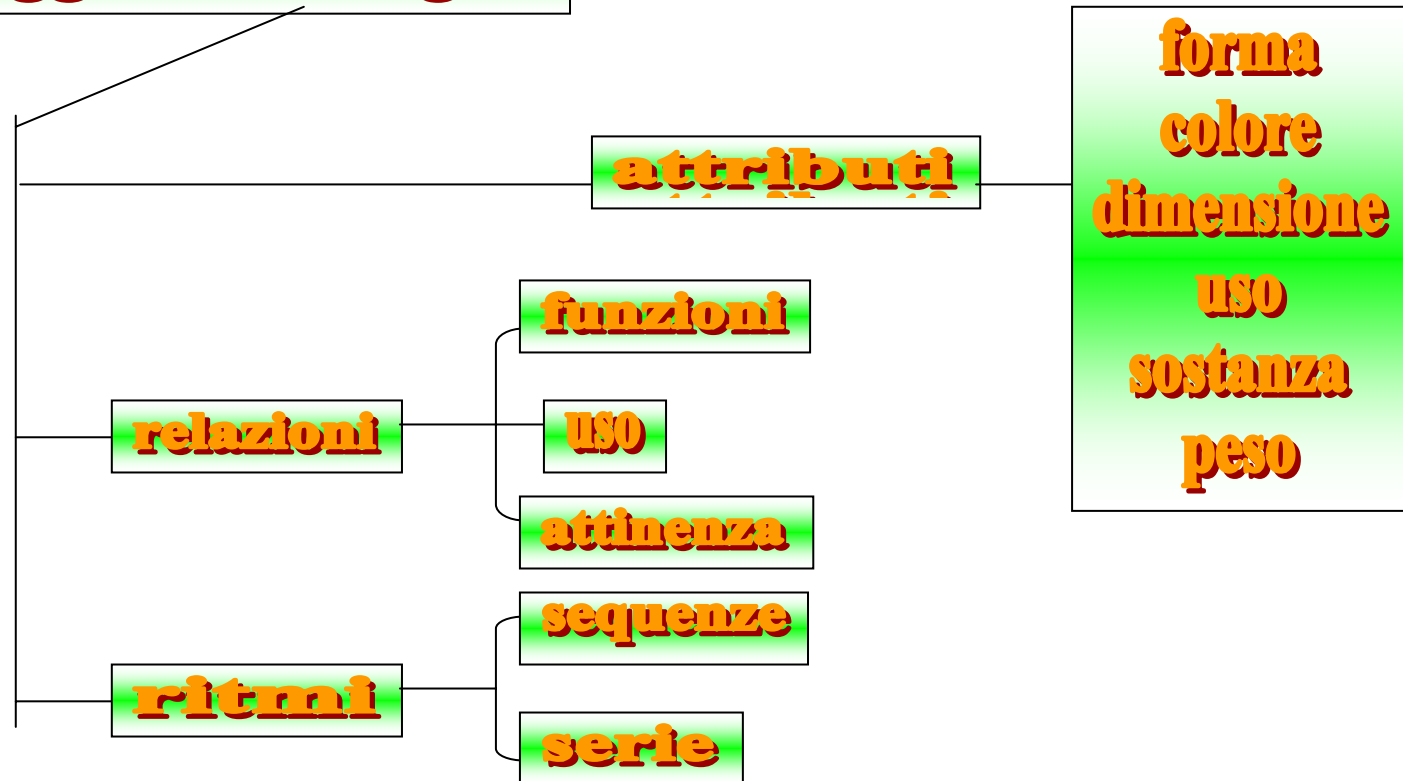
Operare

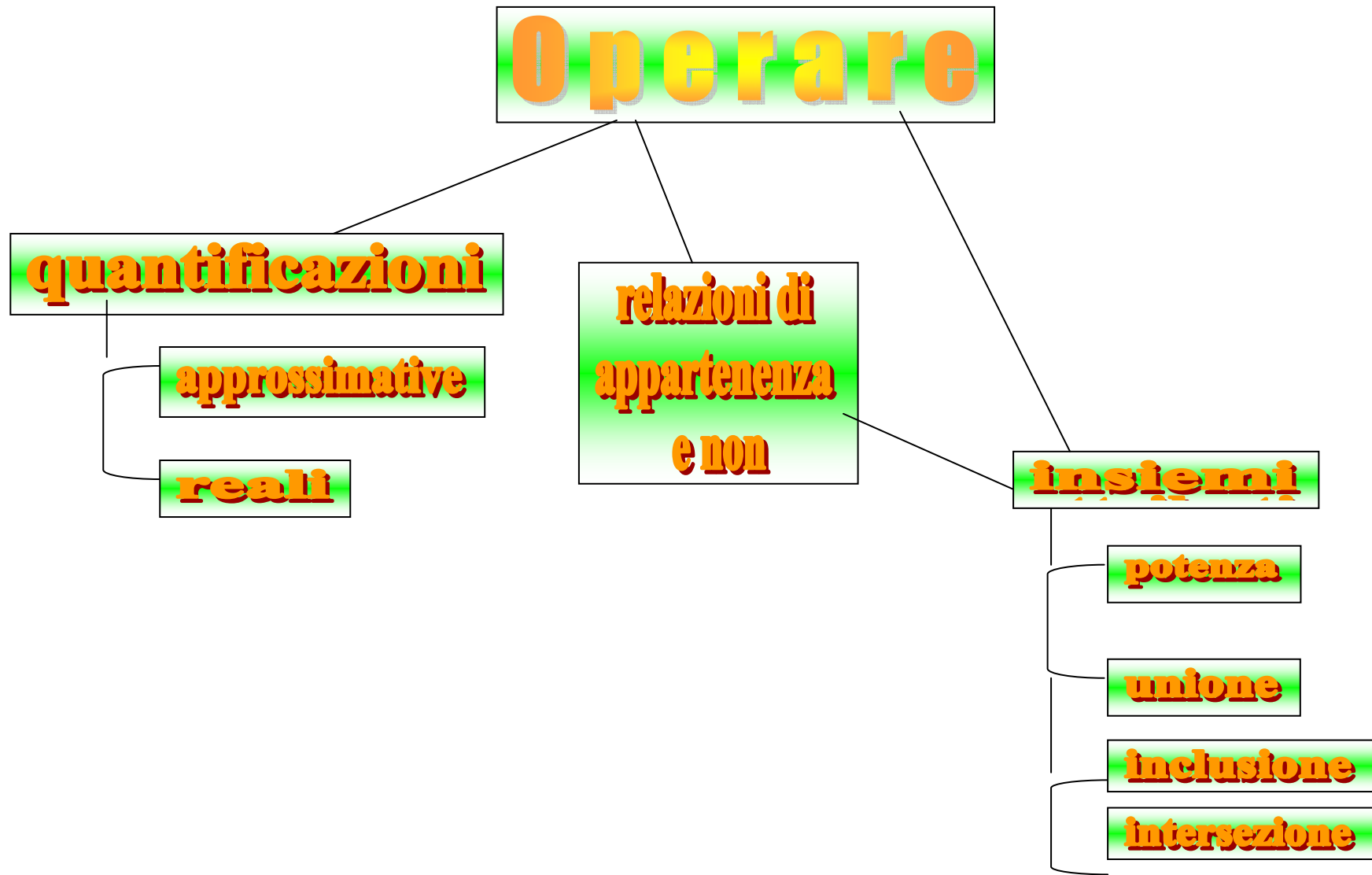
Misurare

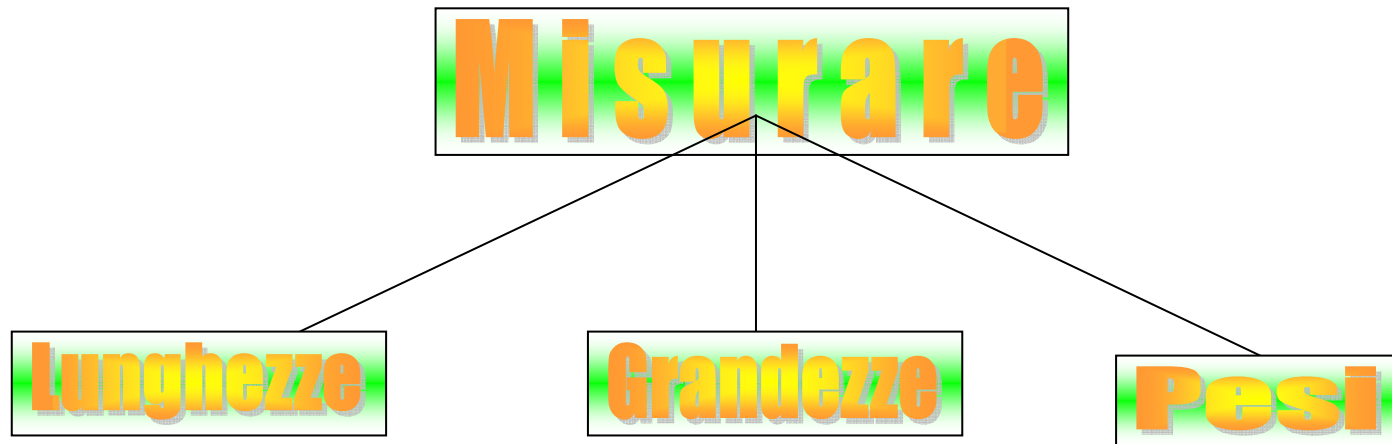
Simbolizzare

Confrontare Classificare Ordinare

oggetti immagini







Simbolizzare

**situazioni
vissute**

disegni

**oggetti
analizzati**

simboli

arbitrari

convenzionali

spostamenti

**frece
tabelle
grafi
diagrammi**

I.6 IL PROCESSO DI MODERNIZZAZIONE DELLA SCUOLA

Se si traccia una breve storia delle vicende che hanno contrassegnato le grandi riforme scolastiche nel nostro Paese si possono osservare alcune analogie che accomunano i passaggi storici salienti. Infatti, la stessa storia dell'Italia testimonia come le classi dirigenti del Paese abbiano sempre interpretato il problema dell'organizzazione della scuola come un aspetto fondamentale – naturalmente con proprie peculiari caratteristiche – dell'organizzazione dello Stato. Il Parlamento, infatti, pone mano all'articolazione del sistema scolastico quando urge un processo riformatore che ridisegna il rispettivo ruolo dello Stato e delle sue istituzioni, comprese quelle scolastiche. Molti possono essere gli esempi, a partire dal ruolo custodialistico-assistenziale della scuola materna che veniva incontro ad esigenze sociali nelle zone industrializzate e dalla legge Casati, che rifletteva la realtà piemontese e lombarda per cui era stata concepita, fino ad arrivare ai nostri giorni, specchio di una società complessa e globalizzata, dove si coglie l'esigenza sociale e politica di condurre il sistema scolastico a realizzare un processo di rinnovamento, necessario per allineare l'Italia alle direttive dell'Ue, alle raccomandazioni dell'Unesco e ai documenti dell'Ocse in ambito internazionale. Tale processo è iniziato in questi ultimi anni grazie a numerose riforme, in via di attuazione, che stanno cambiando in profondità il volto della scuola e le condizioni di lavoro, al suo interno. Tra i principali provvedimenti, che negli ultimi tempi stanno caratterizzando il processo di rinnovamento del sistema scolastico, va menzionata, innanzi tutto, la legge n. 59 del 1997, che ha attribuito alle istituzioni scolastiche l'autonomia didattica e organizzativa dotandole, peraltro, di personalità giuridica e il relativo Regolamento (Dpr n.275/1999) ormai divenuto una sorta di “magna charta” cui le scuole devono ispirarsi nel progettare l'offerta formativa, gestire le condizioni di flessibilità, valutare e render conto di processi ed esiti. “Questa nuova prospettiva ha condotto le scuole a ridefinirsi come servizio, spostando l'attenzione verso le persone, le relazioni, le competenze”¹⁵. Altri interventi hanno contribuito a continuare il rinnovamento in atto come il Decreto Legislativo n.112/1998 che aumenta le competenze degli enti locali decentrando quelle del Ministero dell'Istruzione, secondo il principio della sussidiarietà, e la proposta di attuazione della riforma dei cicli del ministro Berlinguer, che

¹⁵ N. Capaldo, L. Rondanini, “*La scuola dell'infanzia nella riforma*”, Trento, Erickson, 2004. pag.25

ha subito una brusca inversione di tendenza, poiché nell'attuale legislatura il governo ha ottenuto la delega per attuare un'ulteriore e totalmente diversa proposta di riforma con la legge n. 53 del 28 marzo 2003 accompagnata da disegni di legge, tra cui il disegno n. 1187, noto come *devolution* che propone una diversa fase di assestamento e la rideterminazione di nuovi equilibri. La scuola italiana, intanto aspetta direttive incisive riguardo a problemi essenziali quali istruzione e formazione, la cui importanza è paragonabile soltanto alla loro complessità. Per questo motivo la legge di riforma attuale dovrebbe mettere da parte ogni forma di schieramento e di condizionamento ideologico (anche se inevitabilmente riflette il pensiero di una coalizione politica e di un sistema di valori che essa promuove) quando espone le ragioni che hanno portato a formulare i principali obiettivi della riforma.

È dunque doveroso che la riforma scolastica costituisca un'effettiva esigenza socialmente condivisa avvertita in primo luogo dalla società civile per evitare che la scuola diventi terreno fertile, per l'ennesima occasione di ostruzionismo nell'avvicendamento dei due poli, con l'unico obiettivo di dare una propria impronta politica più che per rispondere ad un'effettiva urgenza del sistema scolastico italiano. Se questo è il principale criterio con cui si affrontano i progetti di riforma in Italia da entrambi le fazioni politiche, è inevitabile che quando si vota una legge, forzando i tempi e bocciando tutti gli emendamenti, la metà dei parlamentari soccombenti esca dall'aula, quasi a non volersi riconoscere nella decisione dell'organo legislativo. Questo è accaduto per la riforma della scuola, sia in occasione dell'approvazione dell'attuale legge 53/2003 (riforma Moratti), sia in occasione della precedente approvazione della legge 30/2000 (riforma Berlinguer). Naturalmente, a ruoli invertiti. Lo stesso rapido alternarsi di due ipotesi diverse di riordino dei cicli (legge 30 e legge 53), di diversi indirizzi curricolari (curricoli "De Mauro" e curricoli "Bertagna") crea un'inevitabile perplessità tra gli operatori scolastici, ma gli insegnanti non possono certo permettersi il privilegio di uscire dall'aula! (come hanno fatto i deputati).

Il cambiamento nella scuola, quindi, non è solo un problema tecnico o politico, è una scelta che riguarda piuttosto le persone, il loro modo di pensare e di agire, gli orientamenti professionali, le motivazioni, la voglia di impegnarsi, il "piacere" di stare in un processo. I fattori emozionali prodotti dalle riforme sono quasi sempre sottovalutati dal legislatore che non tiene conto delle problematiche connesse ai profondi cambiamenti cui le scuole sono

da tempo sottoposte in questi ultimi anni. Ogni scuola con le proprie risorse è costretta a fare come al solito di necessità virtù, assimilando tutte le modifiche e le repentine innovazioni. Ogni plesso, pur con l'esiguità finanziaria di cui dispone, tenta di realizzare al meglio le nuove direttive, mettendo a dura prova le professionalità di cui dispone, non tanto per mancanza di abnegazione da parte del personale scolastico, ma per i tempi ridotti con cui gli insegnanti devono aderire e condividere un progetto di riforma, senza avere neanche la certezza che esso verrà realizzato come è accaduto con il precedente progetto della riforma dei cicli. In ultimo, sebbene la valutazione di ogni legge dipende dalle convinzioni soggettive, cioè dalla personale visione della scuola e dei suoi valori che ispira chi la giudica, è di fondamentale importanza esprimere considerazioni valide e corrette dal punto di vista professionale, per chi ne ha la competenza, e richiedere un atteggiamento civile a chi esprime opinioni in merito, dopo un adeguato tempo di effettiva applicazione della legge 53/2003, nella consapevolezza che una riforma della scuola non riguarda soltanto la trasmissione del sapere, dato che lo scenario dell'ipotetico sistema scolastico avrà comunque delle ripercussioni sulla formazione delle coscienze individuali e collettive delle nuove generazioni e determinerà il loro grado di preparazione professionale e di crescita personale. Ci sono dunque molte riforme che si devono intrecciare, coordinare tra loro, molte prospettive che si devono completare, come ad esempio gli spazi offerti dalle "sei" autonomie: "amministrativa, organizzativa, didattica, di ricerca, di sviluppo, di sperimentazione", che sono veramente importanti ed occorre che la riforma Moratti li rispetti e li valorizzi, a partire dai decreti attuativi, soprattutto, ora che l'autonomia scolastica è pienamente tutelata dalla Costituzione (Legge Cost. n. 3 del 18-10-2001).

In definitiva l'analisi della riforma in atto, può avvenire da molteplici punti d'osservazione: didattico, pedagogico, culturale, politico, professionale, organizzativo, giuridico ecc. Considerando che la riforma in questione comprende molti punti di riflessione si rischia di dar luogo ad un'analisi troppo sommaria, per questo motivo, nell'illustrare i principali punti chiave si procederà a commentare soltanto alcuni aspetti importanti per il prossimo futuro della scuola dell'infanzia, nella consapevolezza che tale approfondimento, essendo limitato e brevemente delineato non ha la pretesa né di effettuare un'indagine completa né di esaurire interamente la vastità dell'argomento.

I.7 LA SCUOLA DELL'INFANZIA E L'ATTUALE PROCESSO DI RINNOVAMENTO: DAGLI ORIENTAMENTI DEL 1991 ALLE INDICAZIONI NAZIONALI DELLA RIFORMA MORATTI

Dal punto di vista didattico e pedagogico il concetto di persona, negli ultimi tempi, ha assunto una maggiore rilevanza, tesa ad evidenziare la dimensione individuale di originalità di ogni soggetto con le sue caratteristiche specifiche, ma non trascurando la dimensione della socievolezza e della relazionalità. Le istituzioni educativo-scolastiche, infatti, devono coltivare insieme queste due dimensioni di unicità da un lato e di apertura e socievolezza dall'altro che l'essere umano porta con sé.

Questo impianto innovativo che coinvolge anche la scuola dell'infanzia, è ancora in via di realizzazione all'interno di un ben più ampio e profondo processo di trasformazione dell'intero assetto della nostra organizzazione statale che si è sviluppato attraverso una serie di azioni in qualche modo tra loro concatenate.

La scuola dell'infanzia gode fin dagli anni '70 di un ricco patrimonio di esperienze che si è sviluppato non solo in risposta ai bisogni sociali, ma grazie alla capacità progettuale educativa e pedagogica che ne hanno contraddistinto l'iter evolutivo, in particolar modo nell'ultimo decennio. Infatti, già gli stessi Orientamenti del '91 erano stati ideati in funzione di una riforma degli ordinamenti. La mancata istituzione di un nuovo assetto organizzativo per tutti gli anni '90, diede vita ad una serie di iniziative di grande rilevanza quali il Progetto O.R.M.E. che ha certamente innovato il costume pedagogico della scuola dell'infanzia, il progetto sperimentale ASCANIO (Attività Sperimentale Coordinata Avvio Nuovi Indirizzi Organizzativi) il cui scopo era proprio quello di individuare nuove modalità organizzative in grado di realizzare il curriculum relativo ai campi di esperienza degli Orientamenti '91 e il progetto ALICE (Autonomia: un Laboratorio per l'Innovazione dei Contesti Educativi), basato sulla ricerca-azione, che ha avviato un percorso di valorizzazione delle competenze professionali e promosso la diffusione dei processi di ricerca e di innovazione, puntando sulla formazione in servizio dei docenti.

“La scuola dell'infanzia, durante i quattro anni di sperimentazione (1994- 1998), ha saputo migliorare la qualità della propria offerta formativa, mediante cambiamenti e innovazioni che hanno riguardato la scansione dei tempi, l'organizzazione degli spazi, le modalità di

raggruppamento dei bambini, la pluralità delle tipologie didattiche e delle modalità di progettazione degli interventi educativi”¹⁶.

Tutti questi progetti di sperimentazione hanno contribuito ad anticipare i temi della flessibilità organizzativa e didattica, propri dell'autonomia e hanno favorito molte linee di trasformazione del nostro sistema scolastico, diffondendo quei processi di rinnovamento, indispensabili al sostegno dei cambiamenti richiesti nella fase attuale.

Dunque, nella scuola dell'infanzia i cambiamenti previsti dalla riforma Moratti avvengono nel segno della continuità riconfermando l'assetto pedagogico, didattico e organizzativo delineato già negli Orientamenti '91. Un'esplicita riaffermazione della loro validità, purtroppo non affermata a chiare lettere in nessuno dei documenti ufficiali, avrebbe avuto lo scopo di confermare e incoraggiare una costanza d'intendimenti pedagogici e di impostazioni metodologiche che hanno positivamente contrassegnato la scuola dell'infanzia.

Nella riforma Moratti, il vero impianto innovativo è quello che ha valore vincolante per l'attuazione della riforma stessa, esso concerne due documenti: il PECUP (*Profilo Educativo Culturale e Professionale dell'alunno al termine del primo ciclo di studi 6/14 anni*) e le “*Indicazioni nazionali per i piani Personalizzati delle Attività educative nelle Scuole dell'Infanzia*”. Queste Indicazioni Nazionali, a carattere prescrittivo, sono accompagnate da “*Raccomandazioni per lo svolgimento delle attività educative e didattiche nelle scuole dell'infanzia*”, contenenti le linee d'intervento con valore orientativo. Per comprendere la portata di quest'innovazione educativa e didattica è opportuno inserirla nel processo che ha portato ad abbandonare l'uniformità del paradigma dei programmi, al fine di transitare «dal generale culturale al particolare personale», per operare invece «dal particolare personale al generale culturale».

La responsabilità educativa, in questo modo, risulta ancora più netta di prima perché nel costruire i percorsi formativi, i docenti dovranno ancor di più instaurare un dialogo costante con i genitori e il territorio, che sono chiamati direttamente in causa.

¹⁶ N. Capaldo, L. Rondanini, “*La scuola dell'infanzia nella riforma*”, pag. 32

Gli «*obiettivi generali del processo educativo*», presentati nelle “*Indicazioni Nazionali*”, orientano unitariamente la natura e il significato degli interventi educativi e didattici predisposti dai docenti al servizio del massimo ed integrale sviluppo possibile delle capacità di ciascun allievo.

Gli «*obiettivi specifici di apprendimento*» indicano le conoscenze (il sapere) e le abilità (il saper fare) disciplinari e interdisciplinari che tutte le scuole della nazione sono invitate ad organizzare in attività educative e didattiche volte alla concreta e circostanziata promozione delle competenze degli allievi a partire dalle loro personali capacità.

L'ordine di presentazione delle conoscenze e delle abilità che costituiscono l'elenco degli *obiettivi specifici d'apprendimento* presenti nelle “*Indicazioni Nazionali*” non va, tuttavia, confuso con il loro ordine di svolgimento psicologico e didattico con gli alunni. L'ordine di presentazione vale come spunto e promemoria per i docenti. L'ordine di svolgimento vale, invece, per gli allievi ed è tutto affidato alle determinazioni professionali delle istituzioni scolastiche e dei docenti, ed entra in gioco quando si passa dagli «*obiettivi specifici d'apprendimento*» agli «*obiettivi formativi*». Per questo non bisogna attribuire al primo ordine la funzione del secondo. Soprattutto, non bisogna cadere nell'equivoco di impostare e condurre le attività didattiche quasi in una corrispondenza biunivoca con ciascun «*obiettivo specifico di apprendimento*». L'insegnamento, in questo caso, infatti, diventerebbe una forzatura. Al posto di essere frutto del buon senso, dell'autonomia scolastica e della responsabilità professionale necessaria per progettare la declinazione degli *obiettivi “specifici di apprendimento”* negli “*obiettivi formativi*”, ridurrebbe i secondi ad un'esecutiva applicazione dei primi. Inoltre, trasformerebbe l'attività didattica in un'ossessiva e meccanica successione di esercizi e di verifiche degli *obiettivi specifici di apprendimento* indicati che, nella sua scomposizione atomistica, toglierebbe ogni respiro educativo e culturale all'esperienza scolastica.

Non bisogna, inoltre, dimenticare che se anche gli *obiettivi specifici di apprendimento* sono indicati in maniera minuta, elencativa e segmentata, in realtà, ciascuno di essi rimanda e si integra sempre con gli altri in modo ologrammatico.

La disposizione sequenziale degli *obiettivi specifici d'apprendimento* non ha altro scopo, dunque, che indicare chiaramente, senza equivoci, ai docenti, ai genitori e agli stessi allievi

i risultati attesi di apprendimento, ma rimane, tuttavia, compito della scuola e dei docenti stessi, nel concreto, interpretarli, ordinarli, distribuirli ed organizzarli unitariamente, considerando, da un lato, le capacità complessive di ogni allievo che devono essere sviluppate al massimo grado possibile e, dall'altro, le teorie pedagogiche e le pratiche didattiche che, nella loro autonomia professionale, ritengono, a questo scopo, scientificamente più affidabili.

Gli «*obiettivi formativi*», quindi, sono gli «*obiettivi generali del processo formativo*» e gli «*obiettivi specifici di apprendimento*» contestualizzati, per un gruppo concreto di alunni che hanno, ciascuno, le loro capacità personali, trasformate, poi, grazie alle Unità di apprendimento proposte dai docenti e al carattere educativo delle attività scolastiche, in affidabili e certificate competenze individuali. Gli «*obiettivi generali del processo educativo*» e gli «*obiettivi specifici di apprendimento*» sono e diventano obiettivi formativi, quindi, nel momento in cui si trasformano nei compiti di apprendimento ritenuti realmente accessibili, in un tempo dato e professionalmente programmato, ad uno o più allievi concreti e sono, allo stesso tempo, percepiti dagli alunni come traguardi importanti e significativi da raggiungere per la propria personale maturazione. Sebbene formulati dai docenti in maniera analitica, essi vanno sempre esperiti a partire da problemi ed attività ricavati dall'esperienza sintetica dei bambini. Tali problemi ed attività, per definizione, infatti, sono sempre unitarie, quindi mai riducibili né ad attività separate senza un significato comune, né alla comprensione dell'esperienza stessa tramite una sola prospettiva disciplinare. Inoltre, aspetto ancora più importante, esigono che siano sempre dotate di senso, e quindi motivanti, per chi le svolge.

Scorrendo il testo delle Indicazioni Nazionali per la scuola dell'infanzia, ed entrando nel merito della definizione degli obiettivi specifici d'apprendimento, essi sono stati raggruppati in quattro aree: “Il sé e l'altro”; “Corpo, movimento, salute”; “Fruizione e produzione di messaggi”; “Esplorare, conoscere e progettare”, articolata in dodici obiettivi specifici che coinvolgono varie dimensioni personali riguardanti i campi di esperienza “lo spazio l'ordine e la misura” e “il tempo le cose e la natura” con attività ed esperienze sensoriali, promozione di interessi, elaborazioni di progetti, di ipotesi, soluzione di

problemi. Qui di seguito riportiamo gli obiettivi specifici di apprendimento delle Indicazioni Nazionali che si riferiscono al campo d'esperienza dedicato al primo incontro del bambino con la matematica:

4. Contare oggetti, immagini, persone; aggiungere, togliere e valutare la quantità; ordinare e raggruppare per colore, forma, grandezza ecc.
5. Collocare persone, fatti ed eventi nel tempo; ricostruire ed elaborare successioni e contemporaneità; registrare regolarità e cicli temporali.
6. Localizzare e collocare se stesso, oggetti e persone nello spazio, eseguire percorsi o organizzare ambienti sulla base di indicazioni verbali e/o non verbali, guidare in maniera verbale e/o non verbale il percorso di altri, oppure la loro azione organizzativa riguardante la distribuzione di oggetti e persone in un ambiente.
7. Manipolare, smontare, montare, piantare, legare ecc., seguendo un progetto proprio o di gruppo, oppure istruzioni d'uso ricevute.
9. Adoperare lo schema investigativo del “chi, che cosa, quando, come, perché?” per risolvere problemi, chiarire situazioni, raccontare fatti, spiegare processi.
10. Commentare, individuare collegamenti, operare semplici inferenze, proporre ipotesi esplicative di problemi.
11. Negoziare con gli altri spiegazioni di problemi e individuare i modi per verificare quali risultino, alla fine, le più persuasive e pertinenti.
12. Ricordare e ricostruire attraverso diverse forme di documentazione quello che si è visto, fatto, sentito, e scoprire che il ricordo e la ricostruzione possono anche differenziarsi.

Nel complesso questo quadro di riforma è per alcuni aspetti ancora in via di definizione, la scuola dell'infanzia in esso riafferma tutte quelle connotazioni che le hanno consentito di diventare “il più compiuto punto di sintesi di due culture importanti, che a lungo hanno proceduto separate: la cultura dei servizi, che ha come valore guida lo star bene, e la cultura dell'istruzione, che ha come valore guida l'apprendimento significativo”¹⁷, riconfermandone il ruolo di primo grado del sistema scolastico di base.

¹⁷ N. Capaldo, L. Rondanini, “*La scuola dell'infanzia nella riforma*”, pag. 32

CAPITOLO II

LA PADRONANZA DEI SISTEMI SIMBOLICO-CULTURALI: LINGUAGGI, SEGNI, SIMBOLI PER ARGOMENTARE E CONGETTURARE

“ciò che limita il vero non è il falso ma l’insignificante”
R. Thom

“La logica” - nell’ambito della scuola dell’infanzia - “non è altro che una riflessione sul linguaggio ed un primo tentativo di rendere sistematico l’uso di esso”¹⁸.

Per stimolare i bambini a rendere sistematico l’esercizio delle funzioni linguistiche si ricorrerà sempre a situazioni o ambienti di vita che ricreino un contesto familiare e utilizzino aspetti particolari dell’attività cognitiva in collegamento anche con altri campi di esperienza. In questa prospettiva le attività operative presentano carattere ludico nel proporre indovinelli e descrizioni d’immagini con difficoltà gradualmente per il raggiungimento delle abilità di comunicazione che aiutino i bambini ad arricchire il proprio repertorio linguistico. In ogni attività operativa, l’insegnante avrà cura di porre domande aperte, per sollecitare il piccolo alunno a rispondere in modo sempre più completo e a rispettare il proprio turno per comunicare. Il bambino però non sempre sa ancora servirsi del linguaggio verbale, specialmente i più piccoli di tre anni. L’insegnante deve, quindi, tener conto anche dei linguaggi alternativi che un bambino può usare nell’esprimersi a causa di un ridotto bagaglio lessicale interiore o un quasi nullo linguaggio attivo.

In questo caso il bambino userà un linguaggio gestuale che sostituisce quello verbale. Questa situazione non può, comunque, protrarsi a lungo, considerato che il linguaggio verbale è alla base dei processi di pensiero, esso deve essere ampliato e migliorato, pur partendo da linguaggi alternativi.

¹⁸ Bruno D’Amore, Maria Luisa Caldelli, “*La matematica dalla scuola dell’infanzia alla scuola elementare*”, Firenze, La Nuova Italia, 1994. pag.49

Anche il linguaggio gestuale è frutto di apprendimento, rientra cioè nel campo dell'educazione, implica la capacità di imitare consapevolmente gli altri, di usare i gesti osservati come simboli atti ad esprimersi ed a comunicare.

I bambini timidi, linguisticamente immaturi, taciturni, se impegnati in attività attraverso i giochi imitativi, sviluppano l'abilità gestuale e l'intelligenza rappresentativa.

In questo modo l'insegnante farà procedere dal gesto alla parola. In seguito potrà proporre un percorso inverso, facendo tradurre i gesti, fatti dall'insegnante, in parole.

Non solo il gesto e la mimica sono linguaggi alternativi al verbale, ma lo sono anche tutte le attività artistiche e creative. Dallo scarabocchio, che segna il primo approccio del bambino attraverso il mezzo espressivo grafico, lasciando un'impronta di sé, alle attività figurative ludiche, alla musica, al canto, al disegno, si ha una ricchissima gamma di linguaggi alternativi. Inoltre il bambino, nel disegno comunica le sue impressioni, le sue emozioni scaricare tensioni ed ansie e trasmette messaggi con una ricchezza di particolari che non riuscirebbe ad esprimere verbalmente, infatti quando commenta oralmente il proprio elaborato di solito è l'insegnante a invitarlo a spiegarne più approfonditamente il contenuto e il significato. Attraverso questi linguaggi alternativi l'insegnante può, dunque, essere in comunicazione col bambino in ogni occasione; dall'osservazione del disegno estrapola anche gli indicatori necessari a comprendere in che fase di maturazione dello schema corporeo il bambino si colloca. È necessario leggere nei lavori dei piccoli le idee, i pensieri e i sentimenti che essi vogliono comunicarci. Infatti, tutti i linguaggi con cui il bambino comunica risultano mezzi validi per intuire eventuali problemi, per effettuare un'attenta lettura del modo in cui il piccolo vede la realtà e comincia a rappresentarsela.

Tutti questi linguaggi alternativi: disegnare, pitturare, modellare con la creta, cantare, fare giochi simbolici, esplorativi, creativi come il gioco – dramma e il teatro dei burattini non solo hanno un enorme valore multidisciplinare, dando un maggior sviluppo cognitivo, ma favoriscono lo sviluppo del linguaggio verbale e del pensiero divergente.

II.1 IL LINGUAGGIO

In senso generale, il linguaggio è un mezzo di comunicazione, cioè la capacità comune a tutti gli esseri umani di apprendere una lingua storico-naturale, che ciascuno di noi impara da piccolo servendosene per ragionare e intendersi reciprocamente. In questo senso, il linguaggio naturale è utilizzato in tutti gli ambiti quotidiani ed è così vicino a noi che spesso non ci si rende conto di quanta conoscenza contenga.

In primo luogo spesso si scopre che riferirsi alle parole significa chiamarne in causa non solo l'aspetto sonoro, ma anche la componente semantica, che spesso si comprende meglio attraverso l'etimologia. Un tipico esempio è proprio la parola significato: "signum facere", cioè il concetto espresso della parola. Che cosa rimane nella parola "fiore" del profumo, dei colori e della forma di ciò che percettivamente identifichiamo come fiore, se non il concetto richiamato alla mente?

Sarebbe emozionante pensare che tutte le parole trovano la loro giustificazione nella capacità che il loro suono ha di evocare l'aspetto della cosa a cui si riferiscono. E questa emozione è stata seguita da molti nello sviluppo della linguistica. Per ogni pezzo della nostra esperienza potremmo disporre di più o meno brevi gesti sonori (le parole) che nell'indicare l'oggetto già ne raccontano le proprietà, se non proprio tutte, almeno alcune. In questa accezione la parola non solo designa il suo significato, ma lo disegna.

L'idea che le parole possano seguire le forme delle cose riesce un po' a rassicurarci sulla possibilità del linguaggio di rappresentare il mondo. E' quello che accade con le onomatopee, formazioni linguistiche create per imitazione fonetica dell'oggetto nominato. Si riproducono così i suoni del mondo che ci sta attorno, ciò accade limitatamente ad alcune parole come "rimbombo", che evoca il rumore del rimbombare, il termine "ticchettio" che riproduce il suono e il ritmo emesso dalle lancette, il "fruscio" ricorda le foglie quando si strofinano tra loro, agitate dal vento; il "belare" imita il verso delle pecore. E' facile rendersi conto che fenomeni come questi occupano poche pagine di quel vocabolario di termini molto nutrito che, tutto insieme, costituisce la lingua italiana. Si finisce col prendere atto, allora, che è la componente arbitraria del linguaggio quella che gioca la parte preponderante, lasciando ai fenomeni sonoro un raggio d'azione molto limitato, rispetto ai settori semantici, e pragmatici.

II.2 LA COMUNICAZIONE NEL BAMBINO

L'acquisizione della comunicazione intesa come la padronanza sempre più consapevole di abilità, conoscenze e linguaggi, è resa possibile dall'incontro con gli oggetti culturali, in un ambiente, come la scuola, dalle forti dinamiche sociali e affettive.

Quando si parla di capacità comunicative nel bambino occorre sapere che si fa riferimento ad un processo complesso, che implica almeno tre sistemi, altrettanto complessi: il bambino; il linguaggio; il contesto di acquisizione del linguaggio o ambiente linguistico comunicativo.

Il bambino è “colui che apprende”, che possiede dei dispositivi, dei prerequisiti, delle potenzialità insite nel suo organismo come il sistema nervoso, l'apparato fonatorio, la capacità di discriminazione acustica dei suoni, i processi cognitivi che mette in atto. La posizione innatista, espressa principalmente da Noam Chomsky, in effetti, considera che ci sia un dispositivo innato nell'acquisizione del linguaggio e una maturazione biologica che lo favorisce.

Il linguaggio è “il sistema che deve essere appreso” a diversi livelli in maniera interdipendente. Tali livelli sono analizzabili distintamente attraverso apposite discipline che si occupano di chiarire e interpretare le caratteristiche generali di un sistema così complesso come il linguaggio umano:

- La **fonologia** si occupa dell'insieme della sequenza dei suoni (fonemi) che costituiscono le parole e delle regole di combinazione di tali fonemi.
- La **morfologia** si occupa delle regole di flessione, derivazione, composizione e locuzione, che consentono differenziazioni significative, come per es. maschile – femminile, singolare - plurale, parole composte, ecc.
- La **semantica** si occupa del segno linguistico, e, quindi, della parola, che si compone di un significante e di un significato. Nella semantica rientra l'insieme di tutti i significati possibili o sedimentatisi storicamente nelle parole.
- La **sintassi** si occupa delle modalità mediante le quali si stabiliscono i rapporti tra le parole per formare frasi.
- La **testualità** si occupa dell'organizzazione dei testi e della loro coesione e coerenza.

- La **prossemica** si occupa del piano non verbale, gestuale e intonazionale.
- La **pragmatica** si occupa degli scopi e degli effetti del parlante in relazione all'ascoltatore.

Il contesto d'acquisizione del linguaggio è un sistema di "cornice". Prima di procedere è forse opportuno soffermarsi sul contesto comunicativo. Secondo Roman Jakobson sei sono i fattori necessari e sufficienti per la comunicazione:

1. contesto/referente	funzione referenziale
2. emittente	funzione emotiva - espressiva
3. ricevente	funzione persuasiva o conativa
4. canale	funzione fàtica (controllo dell'apertura del canale)
5. codice	funzione metalinguistica
6. messaggio	funzione po(i)etica (elaborazione della forma del messaggio)

Ad ogni fattore corrisponde una funzione del linguaggio, ovvero una funzione che il linguaggio svolge, cioè un obiettivo che il linguaggio vuole raggiungere.

La comunicazione riguarda tutto il processo d'acquisizione ed uso del linguaggio in uno specifico ambiente comunicativo ed uno specifico ambiente culturale (storicamente e socialmente determinato). Questa è la posizione di Vygotskij, il quale ritiene che tutti i processi d'apprendimento riguardino la costruzione/assimilazione di un linguaggio adeguato ai fenomeni mentre li si studia in modo analitico, in situazione socializzata e socializzante, insieme al gruppo dei pari e degli adulti che svolgono il loro compito educativo e di trasmissione dei saperi. Il processo di analisi, anzi, sarebbe proprio la messa a punto di un linguaggio analitico personale, ricco di sfumature, in grado di restituire in maniera ricca e coerente i processi analizzati.

Secondo Bruner, che sostiene un'ipotesi integrazionista (mediazione tra la posizione innatista della predisposizione al linguaggio e quella socioculturale di costruzione del linguaggio), il bambino sembra avere nei suoi comportamenti 4 dotazioni cognitive:

- la destinazione ad uno scopo - il bambino sembra operare a sostegno di un'attività diretta a uno scopo;
- la transazionalità - il bambino sembra sintonizzarsi sulla comunicazione;
- la sistematicità - il bambino sembra avere un ordine ed un alto grado di sistematicità nelle azioni;

- l'astrattezza - il bambino fa molte cose tramite la combinazione e variazione generativa di poche operazioni.

Il bambino raggiunge così relativamente in fretta alti risultati con pochissime operazioni combinate insieme. Su questa forma di “scambio primitivo” si struttura e s’incardina il linguaggio e la comunicazione. Si ritiene, inoltre che nel linguaggio siano implicati anche processi molto complessi con interferenze notevoli tra piano logico e il piano emozionale. Le interferenze reciproche sarebbero la causa degli errori logici e dei fraintendimenti. Rispetto a tale problema, per I. Matte Blanco vi è una sola possibile soluzione, il “dispiegamento linguistico”, ovvero la generatività linguistico – comunicativa, lo sviluppo del lessico e del linguaggio, per analizzare, approfondire, spiegare, chiarire, distinguere il piano emotivo da quello logico con metodo.

Il fatto che la lingua sia sottesa tra la spinta sociale alla conservazione e l'innovazione individuale è stato visto ed esplicitato dai linguisti più importanti.

"Il linguaggio ha un lato individuale e un lato sociale, e non si può concepire l'uno senza l'altro." "Tra tutti gli individui così collegati dal linguaggio, si stabilisce una sorta di media: tutti riprodurranno, certo non esattamente, ma approssimativamente, gli stessi segni uniti agli stessi concetti.....L'esecuzione è sempre individuale, l'individuo ne è sempre il padrone; noi la chiameremo la parole.....Separando la lingua dalle parole, si separa a un solo tempo: 1. ciò che è sociale da ciò che è individuale; 2. ciò che è essenziale da ciò che è accessorio e più o meno accidentale" [F. de Saussure 1922]

II.3 LA COMUNICAZIONE DELLA MATEMATICA

Il bambino di oggi, fino dai primi anni di vita, è immerso in una cultura caratterizzata da molteplici stimolazioni: da linguaggi, segni, segnali, simboli, tra cui acquisiscono sempre più importanza quelli di tipo matematico (figure, schemi, numeri). I bambini contemporanei si differenziano, dunque, da quelli delle generazioni trascorse, in relazione alla possibilità di accedere assai precocemente a rappresentazioni e concetti elaborati della cultura di massa che, agendo nei loro confronti con messaggi martellanti, abbrevia i tempi di apprendimento.

Secondo la teoria piagetiana, il pensiero si struttura durante l'età evolutiva, in rapporto alla progressiva maturazione fisica e psichica dell'individuo. Nell'infanzia la vera attività intellettuale non è ancora comparsa: il pensiero è sorretto da uno schematismo pre-logico,

legato ai dati immediati della percezione. Il bambino inizia a ragionare con la forma analogica, che risponde al primo bisogno di “prova”, cioè con un procedimento di verosimiglianza che va da un particolare a un altro particolare, detto "transduttivo" (cioè al di là della deduzione). Questo pensiero difetta di analisi, è irreversibile e unidirezionale.

Ma se la capacità di rappresentare attraverso simboli e di compiere operazioni di astrazione è, presumibilmente, anticipata rispetto all'età indicata non solo dagli studi piagetiani, ma anche da quelli più recenti, le modalità secondo cui essa si realizza deprivano la qualità e la durata delle esperienze dirette a contatto con le persone, gli oggetti, gli eventi e attribuiscono loro significati spesso consumistici e utilitaristici.

Le esperienze familiari e microsociale di molti bambini vengono oggi integrate da quelle connesse alla frequenza dell'asilo nido, in cui le relazioni con coetanei e con figure adulte non parentali e l'organizzazione dell'ambiente della giornata attribuiscono intenzionalità educativa ai giochi ed alle esperienze percettive, motorie, linguistiche ivi realizzate.

Ciò non toglie che i bambini giungano alla scuola dell'infanzia con patrimoni linguistici e culturali assai differenti, in cui le esperienze e le conoscenze hanno raggiunto livelli diversi di organizzazione, formalizzazione e astrazione.

La scuola dell'infanzia, attraverso l'esperienza matematica (e con le altre attività), può contribuire ad integrare le differenze e a costruire nuove forme culturali come patrimonio della comunità infantile ed adulta. Le esperienze matematiche che il bambino può realizzare nella scuola dell'infanzia hanno lo scopo di fornire, assieme a tutte le altre, spessore, sostanza ed estensione ai concetti attraverso l'uso di molteplici materiali, giocattoli ed occasioni relazionali ricche e differenziate. Ciò anche in collegamento con quelle eventualmente già realizzate in famiglia, curando l'uso appropriato del linguaggio comune; tale possibilità attiva si realizza solo se si allestiscono condizioni e strategie tali che adulti e bambini comprendano i rispettivi linguaggi e raggiungano una reale comunicazione.

La conoscenza dei vari tipi di codici permette all'alunno di discutere sull'adeguatezza del sistema simbolico rispetto a una situazione-problema data. Tale riflessione significa che, per l'alunno, lavorare sul processo di analisi del problema vuol dire rintracciare il sistema simbolico che meglio si confà ad avvalorare una possibile soluzione.

“L’importanza di un linguaggio appropriato per un’efficace comunicazione delle matematiche è alla base della didattica. Il linguaggio specifico consente di poter metacomunicare sui fenomeni di insegnamento/apprendimento”¹⁹.

La scuola primaria, a cui spetta di introdurre il linguaggio più specificamente matematico e le operazioni con i numeri, può partire da tali presupposti educativi, integrando e proseguendo le attività. Nella scuola dell’infanzia i numeri possono essere considerati come simboli ed «oggetti» con cui i bambini giocano, in modo libero e guidato, così come con tutti gli altri materiali a loro disposizione.

Questi aspetti dell’esperienza matematica devono essere promossi considerando non solo la direzione cognitiva della personalità, ma anche quella creativa e socioaffettiva che spesso non vengono considerate in relazione a questo particolare settore.

“Lo studio della comunicazione delle matematiche così concepito potrà tentare di stabilire quel rapporto tra sintassi e semantica sempre auspicato, implicitamente o esplicitamente, nelle varie proposte riguardanti la didattica delle matematiche”²⁰.

II.4 LA SEMANTICA: DAL LINGUAGGIO NATURALE AL LINGUAGGIO MATEMATICO

È una disciplina che appartiene a più campi di indagine, in linguistica e, più in generale, della teoria dei linguaggi (anche artificiali e simbolici), studia il significato dei simboli e dei loro raggruppamenti; nel caso delle lingue storico-naturali, studia il significato delle parole, delle frasi, dei singoli enunciati, in questo caso si parlerà di semantica descrittiva, comparativa e storica. In ambito matematico la semantica, (dal greco *σημαντικός*, da *σημαίνειν* “significare”) è la disciplina che, fissando l’insieme delle regole che presiedono all’interpretazione di un linguaggio formale, studia le relazioni fra le formule del linguaggio e le entità extralinguistiche nei cui termini vengono interpretate.

Nella logica moderna, la semantica in quanto settore della semiotica, studia i rapporti tra segno e referente del segno, indipendentemente dagli aspetti psicologici e sociali del

¹⁹ SPAGNOLO, “*Insegnare le matematiche nella scuola secondaria*”, 15.

²⁰ SPAGNOLO, “*Insegnare le matematiche nella scuola secondaria*”, 16.

linguaggio analizzato. La relazione tra i segni e ciò a cui essi si riferiscono viene distinto dagli altri settori dalla sintattica e dalla pragmatica.

“La semiotica, infatti, è la scienza generale che studia i segni e i linguaggi, essa è strutturata in tre parti: sintassi (si studiano le relazioni tra le espressioni); semantica (si analizzano le espressioni e i loro significati); pragmatica (si interpretano i segni con riferimento quindi a chi usa il linguaggio)”²¹. Sintassi e semantica sono studiate all’interno della comunità dei logici e matematici. “Il tentativo di dare un contenuto semantico all’attività dei matematici è stato compiuto dai bourbakisti verso la fine degli anni trenta attraverso la nozione di struttura. La base semantica della struttura è la teoria degli insiemi. Il programma classificatorio delle strutture matematiche s’inquadra nei modelli semantici”²². Per i bourbakisti il ruolo della semantica è quello relativo al pluralismo dei sistemi assiomatici che verificano una stessa struttura, è quello cioè dei modelli.

I processi di matematizzazione risiedono sostanzialmente nell’ambito della semantica, che può chiarire meglio la relazione che intercorre tra lingua naturale e linguaggio della matematica. Il linguaggio matematico, infatti, si presenta come un perfezionamento del linguaggio naturale, che integra le comuni espressioni verbali imprecise e ingombranti con nuovi strumenti di rappresentazioni delle relazioni. Tra questi strumenti l’argomentare e il congetturare, che caratterizzano le attività didattiche, favoriscono questo processo agevolando il passaggio dalle nozioni intuitive e dai livelli operativi a forme di pensiero deduttivo e a livelli astratti o virtuali.

Il linguaggio matematico, dunque, specialmente quello utilizzato nella scuola dell’infanzia e nella scuola primaria, difficilmente fa riferimento a vocaboli formali, ma attinge a linguaggio comune, attribuendo però alle parole significati tecnicamente convenzionali, in cui spesso il riferimento al concetto matematico da parte dell’insegnante viene dato per scontato. In realtà la somiglianza tra il linguaggio naturale, utilizzato dall’alunno per comunicare oggetti matematici, e il linguaggio matematico può trarre in inganno l’insegnante il quale può trarre la semplicistica deduzione che la conoscenza del termine corrisponda anche alla comprensione del concetto e del suo campo semantico. In realtà lo

²¹ SPAGNOLO, “*Insegnare le matematiche nella scuola secondaria*”, 22.

²² SPAGNOLO, “*Insegnare le matematiche nella scuola secondaria*”, 23.

scambio dialogico tra docente-allievo non sempre permette di comprendere quanto l'insegnante sia effettivamente stato mediatore degli oggetti matematici.

Per essere effettivamente comunicata la matematica deve essere enunciata con cura dal docente compresa singolarmente dall'alunno.

Il docente sa che formalizzare il linguaggio significa assegnare un significato ad ogni formula, dato che il linguaggio sottende una gamma di ambiguità semantiche e una ricchezza di significati, relativi anche alle concezioni storiche che esso ha assunto nel tempo. Pertanto per una comunicazione significativa della matematica, l'insegnante terrà conto: del linguaggio naturale; delle immagini mentali; del linguaggio simbolico, avendo cura di rammentare che le descrizioni verbali e le immagini mentali dell'alunno possono essere considerevolmente diverse e sicuramente asimmetriche rispetto alle proprie. Affinché l'insegnante dia un messaggio appropriato di un oggetto matematico è necessario che egli si avvicini il più possibile alla realtà linguistica dell'alunno senza scadere in un vuoto di significati formali, ma d'altro canto quando utilizza un linguaggio troppo semplicistico per rendere il linguaggio matematico deve accertarsi che l'idea matematica pertinente contenuta nel messaggio sia passata all'alunno durante la comunicazione e che egli ne abbia compreso la significanza.

II.5 ARGOMENTARE E CONGETTURARE

Nel comprendere (apprendere) la matematica intervengono diversi aspetti:

- psicologici: si pensa, si intuisce;
- percettivi: si vede;
- linguistici: si parla, si scrive;
- pratici: si costruisce, si applica.

Si richiedono pertanto diverse capacità, che possono essere sintetizzate in “capacità di ragionare”, facoltà che si ritiene sia tipicamente umana, spesso giudicata implicita e scontata.

La parola “pensare”, infatti, è una di quelle usate più frequentemente e nei contesti più svariati. Il suo spettro semantico è, pertanto, molto ampio. Da un punto di vista più strettamente psicologico, Dewey si sofferma in particolare su quattro ordini di significati:

1. Il pensiero è presente in ogni fenomeno cosciente: è l'attività che percepisce, elabora ricordi, coordina immagini, astrae, compara, giudica, ragiona.
 - a. Il pensiero percettivo mette in contatto con gli avvenimenti che accadono in noi e nel mondo esterno;
 - b. il pensiero immaginativo che ci rappresenta i dati percepiti o evocati dal passato;
 - c. il pensiero associativo che stabilisce un certo ordine tra i vari fenomeni psichici;
 - d. il pensiero affettivo che elabora le manifestazioni della nostra affettività;
 - e. il pensiero volitivo che presiede ad ogni azione volontaria.
2. il pensiero inteso come rivolgere l'attenzione a ciò che è assente ai sensi; come contrapposto a quanto ci presenta immediatamente l'esperienza; esso si eleva al di sopra del mondo delle percezioni per formare schemi generali come i concetti e le relazioni, trasformando il materiale fornito dai ricettori sensoriali in un sistema di giudizi, attraverso un processo di analisi e sintesi. Presupposto necessario alla formazione del ragionamento è proprio il concetto: termine con cui ci si riferisce ad un simbolo astratto e generale che racchiude tutte le caratteristiche più rilevanti, comuni a un gruppo determinato di oggetti o eventi. I concetti si formano perché il nostro pensiero separa nella realtà quello che è utile o essenziale da ciò che è superfluo, ovvero le caratteristiche costanti da quelle variabili. Questo processo di schematizzazione dei dati percettivi rappresenta una grande economia di energia e di pensiero. I due processi fondamentali per giungere alla formazione di un concetto sono quindi l'astrazione e la generalizzazione.
3. Il pensiero come giudizio costituisce una convinzione fondata su qualche evidenza o prova: pensare equivale a giudicare vera una cosa sulla base di qualche ragione. Si parla di giudizio esplicito quando dalla percezione (che di per sé può anche costituire un giudizio implicito) si passa ad una riflessione cosciente, espressa

verbalmente o in maniera gestuale. L'attività giudicativa consiste nel riunire due percezioni, due immagini o una immagine e un simbolo, o ancora due concetti, stabilendo tra loro un rapporto. Giudicare significa congiungere due termini con una affermazione, o separarli con una negazione. Ad esempio l'immagine di un oggetto ci fa venire in mente qualche sua proprietà: questa associazione per somiglianza, per diventare giudizio, richiede che il pensiero decida la verità o la falsità dell'asserzione. Il giudizio presume sempre una qualche certezza, o in positivo o in negativo.

4. Il pensiero come ragionamento, si manifesta quando da uno o più giudizi si ricava la validità di un altro giudizio (l'affermazione di un nuovo rapporto). Stabilito un punto di partenza, si cerca di arrivare a un punto di arrivo. Il giudizio di conclusione scaturisce dalle premesse, considerate come evidenti, e dai rapporti logici con altri giudizi che si fanno nel corso dell'elaborazione di un ragionamento. Il passaggio da un giudizio all'altro costituisce il processo della ragione, che è appunto una serie coordinata di giudizi in un tutto organico. Dai dati particolari si passa, con un procedimento induttivo, ai principi generali e dai principi generali, con un procedimento deduttivo, si passa alle conseguenze particolari; oppure si procede per somiglianze, ma il procedimento per analogia non è altrettanto rigoroso.

Ciò che separa il tipo di pensiero è il diverso peso assegnato al riferimento sensoriale immediatamente presente solo nel primo caso. Il secondo che presiede alla formazione dei concetti prevede la possibilità di inventare storie fantastiche ed usare liberamente l'immaginazione. Dal terzo caso in poi il pensiero assume la forma della riflessione.

La riflessione è sempre legata alla discussione. Argomentare e congetturare insieme al gruppo dei pari aiuta la formazione del pensiero logico e serve a fare matematica. In tal modo il tratto distintivo del pensiero consiste nel fatto che non si accontenta di accettare una convinzione, un'ipotesi, ma cerca i fondamenti e le possibili giustificazioni e le implicazioni di essa misurandone la plausibilità e la probabilità. All'interno di questa prospettiva si colloca il pensiero logico-scientifico e quello filosofico.

Nel pensiero riflessivo l'elemento costitutivo è rappresentato dall'operazione di individuare/stabilire delle relazioni rispettando delle regole (secondo una logica

inferenziale). Forse può suonare strano, eppure ordinariamente il pensiero riflessivo rappresenta più un'eccezione che la regola. Si ha l'impressione che nella nostra mente la spinta a non pensare sia più forte dell'inclinazione a pensare in modo riflessivo.

Nel processo di generalizzazione ad esempio se per due volte un alunno non ha preso un buon voto, sarà portato a pensare che non lo prenderà mai; se un compagno di scuola non lo invita a giocare, sarà portato a trarre conclusioni affrettate giudicandolo antipatico.

Ciò succede perché se, per ogni azione da compiere, per ogni giudizio da formulare si dovesse riflettere su tutti i presupposti, tutte le conseguenze possibili, tutte le relazioni implicate, il pensiero resterebbe immobilizzato per troppo tempo. Invece, l'economia della mente spinge verso la costruzione di soluzioni standardizzate, pronte all'uso nel maggior numero di casi possibile. Pertanto il pensiero è quella facoltà di conoscere e comprendere gli aspetti generali e universali delle cose, senza dipendere immediatamente, e di volta in volta, dalle singole cose e dagli aspetti isolati con cui esse ci appaiono. Si tratta cioè della capacità di cogliere il reale per "astrazione".

Ad esempio con la parola "mela" possono essere comprese e identificate tutte le mele del mondo, anche se ogni mela può essere diversa dall'altra. Inoltre col concetto di "mela" s'intende un vasto complesso di elementi strettamente integrati: forma, colore, volume, peso, ecc. D'altra parte tutta la cultura di cui l'uomo s'impadronisce nel corso della sua crescita, ad iniziare dal linguaggio che si apprende, non è altro che una sorta di deposito di soluzioni standardizzate elaborate dalle generazioni precedenti ed ora disponibili.

La rappresentazione simbolica è, dunque, il cuore della struttura del pensiero fino a giungere alla sua produzione culturale tramite un linguaggio logico-simbolico.

Ovviamente l'articolazione del pensiero presuppone l'uso della parola, sia essa pensata, parlata o scritta. Senza il linguaggio che socializza i pensieri, non sarebbe possibile pensare, come senza pensiero sarebbero impossibili il linguaggio interiore ed esteriore. Il pensiero precede, anzi crea la parola, ma la parola, a sua volta, è creatrice di pensiero, perché la parola creata torna al pensiero, lo precisa, lo arricchisce, lo sviluppa.

Un pensiero logico, attraverso il linguaggio, ha la capacità di riflettere sulle proprietà comuni delle cose, di schematizzarle nella struttura del concetto e di ordinare i concetti in

un serie gerarchica, secondo il loro grado di astrazione. Solo attraverso il pensiero logico il soggetto si rende conto di sé e rende conto di sé agli altri.

Da ricordare anche il pensiero intuitivo, che permette di cogliere la verità non col ragionamento, ma con una specie di illuminazione interna, improvvisa, inconscia. Questo pensiero spesso lo si ritrova (unito al pensiero logico) di fronte a problemi matematici, ma soprattutto nel campo artistico.

Ed infine, il pensiero produttivo che corrisponde a quella forma di ragionamento che entra in azione ogni volta che ci troviamo di fronte a una situazione problematica, possibile di soluzione, ma tale da non presentare possibilità di soluzioni immediate e da non permettere nemmeno l'impiego di schemi di comportamento abituali. Tale situazione, se risolta, porta in genere a una nuova conoscenza.

Normalmente le difficoltà che impediscono di ottenere la soluzione di un determinato problema sono legate alla tendenza propria del pensiero umano a ricercare dei metodi risolutivi già sperimentati per problemi analoghi.

A volte risulta difficile vedere altre proprietà o funzioni in un oggetto che è sempre stato utilizzato in una determinata maniera. Quando questa fissità dovuta all'abitudine è tale da precludere con un certa forza la soluzione dei problemi, si parla di rigidità mentale.

Tuttavia, l'uomo è capace di distaccarsi dalla situazione, mettersi al di fuori della presenza reale degli oggetti, al fine di cercare la giusta soluzione. In lui si realizza il ragionamento che è reso possibile in quanto ha raggiunto il pensiero concettuale.

La scuola tradizionale, trasmissiva, è stata, e per certi aspetti lo è ancora adesso, principalmente il veicolo che consente l'accesso a questo patrimonio di soluzioni standard: definizioni, leggi, principi, teorie e tutto quello che serve per interpretare il mondo, controllarne gli eventi, convenzioni e valori per orientare gli alunni nell'azione e nei rapporti sociali, ecc.

Oggi è sempre più necessaria una didattica che rivolga particolare attenzione e cura alla formazione del pensiero e allo sviluppo della creatività. Tale didattica presuppone uno spostamento che non riguarda i contenuti, ma le procedure metodologiche, in modo tale da stimolare processi di pensiero a cui ciascuna disciplina, dalla sua specifica prospettiva, necessariamente deve rinviare. In ambito matematico, fin dalla scuola dell'infanzia, la

progettazione dell'insegnante va condotta secondo una logica attenta agli allievi, dove le congetture sono il motore della situazione-problema, “quando si fa una congettura si prova prima ad argomentare la sua verosimiglianza, a sperimentarla su esempi, e quando ci si è convinti della sua verità, si prova a dimostrarla. Se non ci si riesce, si prova a demolirla con l'aiuto di un controesempio.

L'acquisizione di un linguaggio formale matematico deve essere l'obiettivo da raggiungere nel lungo periodo e una conquista cui gli allievi giungono a partire dalle loro concrete produzioni verbali, messe a confronto e opportunamente discusse nella classe”²³.

II.6 ANALISI COMPARATA DI ALCUNE GUIDE DIDATTICHE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA.

Una delle ultime questioni da prendere in esame è la terminologia e gli approcci utilizzati nelle guide didattiche. Vagliando le proposte delle diverse case editrici, sono state selezionate tre guide didattiche edite nell'anno 2004. Le case editrici prescelte sono: Giunti Scuola, Edizioni Didattiche Gulliver ed Edizioni Raffaello. Di quest'ultima si esaminerà anche un'edizione di qualche anno addietro e precisamente del 1997 per effettuare un presumibile confronto longitudinale dell'evoluzione editoriale conseguente ai nuovi indirizzi della riforma Moratti. Prima di illustrare in una tabella sintetica i risultati dell'accurata consultazione delle guide didattiche, si procederà a presentare brevemente le singole guide descrivendone la struttura.

La guida didattica “FIABILANDIA²⁴” – progetti per la scuola dell'infanzia – propone un impianto didattico-organizzativo che si confà alle quattro aree delle Indicazioni Nazionali. È stata suddivisa in due volumi entrambi rivolti all'insegnante e corredata da due raccoglitori contenenti, per ciascun progetto, in media una decina tra schede operative e di verifica articolate per fasce di età. Inoltre la guida contiene un cd con le canzoncine e alcuni percorsi multimediali per PC con il programma Paint. In entrambi i volumi sono presentati molti progetti proposti seguendo sempre la stessa impostazione. Innanzitutto, dopo una breve premessa introduttiva (“Riflessioni su...”), viene presentato il “draft del

²³ <http://math.unipa.it/grim> (quaderno 10 capitolo 2)

²⁴ Matilde Dattoli, Ester Fiocco e Maria Antonietta Petrarola, “FIABILANDIA”, Vasto (CH), Edizioni Didattiche Gulliver, 2004.

progetto”, cioè una mappa concettuale molto sintetica, segue il quadro teorico di riferimento relativo alle relazioni tra le varie parti concernenti la riforma e l’iter del “quadro teorico” dove di volta in volta vengono esplicitate le *aree di apprendimento* coinvolte e i possibili *obiettivi formativi* divisi anch’essi per fascia d’età.

Il modello didattico adottato è quello dello sfondo integratore, infatti ogni progetto è arricchito da un testo favolistico intitolato “dalla fiaba al vissuto” per favorire il passaggio dal fantastico al reale. Le fasce di età hanno una articolazione precisa: per i bambini di tre anni viene privilegiata l’attività di esplorazione, per i bambini di quattro anni vi è una netta dominanza delle attività che favoriscono la comprensione, mentre per i bambini di cinque anni prevalgono le attività di associazione. Chiaramente a discrezione dell’insegnante non si preclude che per ogni fascia di età siano compresenti le altre forme di attività conoscitiva. Ogni progetto si svolge attraverso un percorso operativo a tema che viene sempre introdotto da un racconto cui segue una conversazione guidata, la drammatizzazione, le attività ludiche e laboratoriali completate da un English corner e da Amico PC.

Entrando nello specifico del progetto “I numeri” la concretizzazione del progetto parte dal racconto “Snumerino e i sette nani”, che la guida propone per promuovere la conversazione guidata e la drammatizzazione del racconto. Per completezza si riportano le fasi del racconto. Snumerino è un bambino che sta sognando di trovarsi nella favola di Biancaneve. Ma Biancaneve non c’è perché si è sposata, e i nani rimasti soli, propongono a Snumerino di prendere il suo posto. Snumerino però non è efficiente come Biancaneve, si trova in difficoltà perché non conosce i numeri e quindi non sa quanti bicchieri, quanti piatti, quante merende deve sistemare. Cucciolo trova la soluzione, gli insegna una filastrocca da 1 a 7 per non essere sbadato e continuare a sbagliare. In fine le schede operative e di verifica hanno come soggetti i personaggi della storia.

Tra le proposte operative sono citate, anche, tutta una serie di giochi motori tradizionali come: “campana”; “Uno, due, tre stella”; “Regina, Reginella”; “Scatolino vuoto, scatolino pieno”; “manca la sediolina”;. Nell’antologia sono riportate canzoni classiche come: “44 gatti”, “i tre porcellini” e un discreto numero di filastrocche. Nell’English corner si propone il gioco del fazzoletto con i numeri in inglese. Per amico Pc sono state preparate alcune schede, tra le tante una propone di trasformare il numero otto (due cerchi) in un

simpatico pupazzo di neve, in un'altra bisogna disegnare tanti cerchi quanto ne indica la cifra del numero e in un'altra ancora bisogna collegare con una freccia il numero con l'insieme corrispondente.

La seconda guida didattica "GUIDA IN PROGRESS"²⁵ – professione insegnante – si compone di cinque fascicoli. I titoli sono:

1. Lavoriamo insieme,
2. Esperienze,
3. Scoperte,
4. Educazioni
5. Portfolio.

I riferimenti alla riforma Moratti e all'elaborazione dei *Piani Personalizzati* sono moltissimi, il progetto didattico viene esposto con la presentazione di laboratori inoltre alla fine di ogni progetto vi sono indicazioni sul *portfolio* e sull'integrazione dei bambini diversamente abili. Nella prima parte un ampio spazio è dedicato a tre inserti importanti per la scuola dell'infanzia i temi trattati sono: l'accoglienza, l'educazione interculturale e la continuità educativa. All'interno dei fascicoli ogni tema trattato segue un percorso, che comincia con una mappa sulla quale è possibile intervenire per contestualizzare le proposte secondo le esigenze dei bambini. Vengono individuati poi gli *obiettivi formativi*, mentre le attività sono strutturate in varie tappe con indicazioni precise per osservare e verificare le competenze raggiunte. Il volumetto, relativo all'area "*Esplorare, conoscere e progettare*", è stato denominato "Scoperte" – laboratori linguistici, scientifici ed espressivi. Esso si compone di quattro laboratori: "Il viaggio del seme", "Creare e inventare con la carta", "1 mago, 2 streghe, 3 elefanti...", "Bambini in scena".

Il laboratorio che verrà analizzato è "1 mago, 2 streghe, 3 elefanti...", un contesto fantastico per divertirsi nel laboratorio matematico.

Il laboratorio viene presentato nella prima pagina con un percorso schematico e con l'indicazione anche del periodo in cui potrebbe essere organizzato (la guida suggerisce novembre – aprile) segue una breve premessa sulle attività del laboratorio, l'elencazione

²⁵ Equipe didattica Giunti Scuola, "GUIDA IN PROGRESS", Firenze-Milano, Giunti Scuola, 2004.

degli *obiettivi formativi* e la descrizione dell'ipotesi organizzativa (luoghi, tempi, materiali, ecc.) sono presenti anche alcuni riferimenti bibliografici, per la verità non molto aggiornati. La prima attività proposta è l'invenzione di una filastrocca giocando a trasformare i nomi degli alunni così ad esempio un'ipotetica alunna Diana si trasforma nel mago Dianetto poi si propone di creare per la filastrocca rime in etto ecco che la filastrocca del "mago dianetto" così la filastrocca prende forma. L'operazione viene ripetuta per più alunni alla fine saranno i bambini a scegliere il personaggio e la filastrocca che preferiscono. In seguito la filastrocca verrà anche divisa in sequenze e rappresentata in palestra ed infine sul foglio da disegno. La guida propone anche problemi di percorribilità.

Si richiede ai bambini di inventare percorsi e su una tabella vengono elencati quelli che è possibile realizzare. La tabella divisa in due colonne nella prima viene disegnato il percorso nella seconda colonna (dove con la lettera P viene convenzionalmente stabilito che indica la frase "è possibile") viene scritto sì se il percorso è realizzabile in sezione.

Altre proposte vengono annunciate dalla lettera dal "mago Dianetto" che i bambini di tanto in tanto ricevono. Il mago preannuncia l'arrivo di altri personaggi come la maga Luigina e le sue amiche streghe. Ai bambini viene richiesto di fare dei modelli tridimensionali in carta pesta delle tre streghe secondo la loro creatività, in questo modo ciascuna strega avrà delle caratteristiche ben precise che poi verranno classificate per somiglianza o differenza. L'insegnante avrà cura di porre domande non ambigue. In fine viene proposto il gioco della verità con le palette rosse (falso) e verdi (vero).

Nell'ultima parte del laboratorio vengono introdotti i numeri che casualmente "la maga Luigina" incontra. La prima attività propone la famosa "Un elefante si dondolava sopra il filo di una ragnatela...". A conclusione dell'attività si chiede al bambino di rappresentare diverse quantità disegnando oggetti a suo piacere. Con questi disegni viene realizzata una linea dei numeri dove è presente sia l'oggetto disegnato che la quantità corrispondente. Altre linee dei numeri possono essere realizzate preparando dei cartellini per contare i dieci elefanti della filastrocca o realizzati in pasta di sale e legati insieme con lo spago alla stessa distanza. Nell'ultima attività vi sono le indicazioni per costruire vari tipi di calendario.

La terza guida didattica “*www.laboratori.it*” – nuove idee per una nuova scuola - edita dal gruppo editoriale Raffaello nell’anno 2004 è divisa in volumetti. La guida propone i seguenti laboratori e progetti:

1. Laboratorio delle parole: progetto “la torta in cielo”
2. Laboratorio della continuità: progetto “gemellaggio”
3. Laboratorio fantastico: progetto “al lupo, al lupo”
4. Laboratorio dei numeri: progetto “e che numeri!”
5. Laboratorio del corpo: progetto “corpo”
6. Laboratorio della multiculturalità: progetto “il villaggio mondo”

In questa sede è esaminato solo il laboratorio numerico “E che numeri!”. La guida didattica nelle prime due pagine espone come attrezzare un laboratorio di matematica. Subito dopo viene presentato il progetto “e che numeri!”. La guida in primo luogo spiega le ragioni del progetto ed espone: la motivazione, le indicazioni tematiche, al cui interno dedica ampio spazio, al campo di esperienza *lo spazio, l’ordine e la misura*, al concetto di numero e alla teoria degli insiemi dopo una descrizione accurata del campo di esperienza e aver spiegato brevemente il concetto di numero con l’insiemistica, la guida propone un mini-glossario di termini inerenti il concetto di numero, la logica e la teoria degli insiemi. Questo sicuramente è nelle intenzioni dell’editore uno strumento rivolto all’insegnante che può approfondire o aggiornare le sue conoscenze poiché contiene alcune definizioni molto formali, che per nulla si prestano alla comunicazione diretta in sezione.

Nel successivo paragrafo intitolato “approfondimenti” vengono consigliati alcuni riferimenti bibliografici. La guida didattica propone anche traguardi di scoperta e *obiettivi specifici d’apprendimento*. Segue la metodologia e la scheda tecnica dell’intero progetto dove sono specificati gli approcci e il percorso progettuale diviso in cinque fasi:

- ✓ Quantità e numeri;
 - Giochi di raggruppamento
 - Giochi di classificazione
 - Insieme di... e insieme con il corpo, caccia all’intruso

- Tanti quanti dagli insiemi ai numeri la scatola dei numeri carte per contare
- ✓ Numeri in filastrocca; conte e filastrocche giochi di numeri
- ✓ Numeri giocati; pavo-pavone, bandiera, uno due tre stella, Regina Reginella, ecc.
- ✓ la Numeri creativi;
- ✓ Il teatro numerologico.

Sostanzialmente questo laboratorio ripropone molte delle attività presenti nelle altre guide. Uno spazio più ampio è dedicato alla creatività, all'esperienza diretta e alla manipolazione. I bambini, infatti, secondo le indicazioni della guida nell'ultima parte del laboratorio, possono costruire i numeri come se fossero dei veri e propri personaggi del regno animale (il 5 è un gallo, il 7 un drago, ecc.) in fine i personaggi serviranno per la spettacolazione finale.

La quarta guida didattica, presa in esame è una non recentissima edizione della stessa casa editrice Raffaello. "Progetto Infanzia"²⁶ è stata edita nel 1997 e ciò permetterà di effettuare un raffronto con la precedente guida per constatare come nel tempo siano mutate le offerte editoriali. Nella prima parte viene spiegato cos'è una guida didattica e il modo corretto per utilizzarla. Si puntualizza che non si tratta di una proposta già confezionata già pronta per l'uso, come molte insegnanti gradirebbero, ma uno strumento che accompagna l'attività didattica dell'insegnante in modo discreto con percorsi densi di riflessioni e di spunti a cui attingere con capacità di discernimento. Con un paragone molto calzante tali percorsi vengono definiti non già frutti da acquistare, ma semi da coltivare. Segue una descrizione sulle potenzialità intellettuali del bambino di scuola dell'infanzia, di chiaro stampo cognitivista, successivamente vengono proposte alcune indicazioni su come elaborare un progetto di qualità nella scuola dell'infanzia.

Risulta poco esplicito il riferimento all'assetto laboratoriale rispetto alle altre guide didattiche più moderne, mentre più spazio è rivolto ai progetti di educazione alla salute e di educazione stradale (anche perché in quel momento erano state introdotte da poco). Al suo interno si propongono molte unità tematiche in cui prevale un campo di esperienza dominante sebbene i percorsi didattici abbiano carattere trasversale. Una parte del testo è

²⁶ Rosaria Cameli, Patrizia Maurizi, "Progetto Infanzia" – guida didattica operativa per campi d'esperienza con mappe concettuali e progetti trasversali, Monte San Vito (An), Raffaello Editrice, 1997

dedicata alle “logiche della realtà” prerequisito necessario per stimolare l’alunno a rivolgere la sua attenzione al mondo in cui vive. Molta importanza è attribuita alle operazioni di classificazione, seriazione e alla scoperta di relazione d’ordine. Questi tre nuclei tematici sono alla base dei processi conoscitivi e forniscono le strutture trasversali sulle quali la scuola primaria può innestare tutto il lavoro di aritmetica e geometria. Si sostiene anche la rilevanza di raggiungere un buon livello di competenza nelle operazioni logiche, senza incorrere “nell’errore di pensare che la logica sia di difficile comprensione per i bambini della scuola materna”. Le tematiche proposte all’interno del modulo “le logiche della realtà” sono: Gli enunciati, dove si fa riferimento pure all’uso dei connettivi non, e, o (nel senso di vel); Le discriminazioni; Le uguaglianze e le differenze; La seriazione; La classificazione; L’appartenenza; Insieme vuoto, Insieme unitario, Le relazioni; Le corrispondenze; Potenza degli insiemi; Le quantità.

In conclusione il settore editoriale che si occupa di didattica di anno in anno:

- tende a indicare proposte sempre nuove e diversificate;
- segue attentamente l’evoluzione delle indicazioni programmatiche ministeriali e a volte ne riporta il testo specie negli anni in cui vengono introdotte rilevanti novità;
- interpretano il segno dei tempi offrendo al docente una proposta ricca di argomenti più o meno valida in termini di fattibilità e/o realizzazione flessibile.
- adotta un assetto laboratoriale che si concretizza nella realizzazione di un progetto;

Oltre a queste caratteristiche generali, si può notare che l’approccio alla matematica è, soprattutto se non esclusivamente, aritmetico con l’errore di identificare troppo spesso la matematica con l’aritmetica. Dall’analisi comparativa delle quattro guide didattiche emergono alcune riflessioni. Le guide odierne nell’aspetto esteriore sono più maneggevoli e compatte, ma i contenuti risultano spesso privi di spunti interessanti per avviare l’alunno al pensiero logico. Non a caso al guida didattica del 1997, da questo punto di vista, risulta essere la più completa, considerato che le attività proposte favoriscono la costruzione di nuovi concetti attraverso linguaggi diversi.

Si allega qui di seguito una tabella sintetica al fine di delineare un quadro di rapida consultazione, delle principali caratteristiche strutturali sopra descritte.

TABELLA RIASSUNTIVA

GUIDE DIDATTICHE PER LA SCUOLA DELL'INFANZIA PUBBLICATE TRA IL 1997 E IL 2004					
OBIETTIVI	NUCLEI TEMATICI DI RIFERIMENTO	PROGETTO INFANZIA	E CHE NUMERI	FIABILANDIA	GUIDA IN PROGRESS
SCOPRIRE E COSTRUIRE SUCESSIONI	RITMO	P			
	SERIAZIONI	D	P		
COMPIERE CLASSIFICAZIONI USANDO UN ATTRIBUTO	DIAGRAMMI AD ALBERO				D
	DIAGRAMMI DI EULERO VENN	D	D	P	D
	DIAGRAMMI DI CARROLL	P			D
RAPPRESENTARE RELAZIONI: L'EQUIPOTENZA	CORRISPONDENZA UNIVOCA	D	D	P	
	CORRISPONDENZA BIUNIVOCA	P			
AVVIARE UNA PRIMA RIFLESSIONE SUL SIGNIFICATO DELLE PAROLE	COMPRENDERE UN ENUNCIATO	P			D
	USO DI CONNETTIVI	P			P
SCOPRIRE LA CARDINALITÀ E L'ORDINALITÀ	APPROCCIO LINGUISTICO		P	D	P
	APPROCCIO LUDICO-MOTORIO		P	D	

LEGGENDA

D = dominante

P = presente

CAPITOLO III

LA SPERIMENTAZIONE DI UNA ESPERIENZA:

UNO, DUE, TRE, GIOCA CON ME

Nel ripercorrere le tappe di un'esperienza didattica suddivisa in più situazioni-problema, si è cercato di far emergere sia le modalità di esposizione del linguaggio naturale dei bambini sia le modalità con cui è stata affrontata la prassi didattica. Ampio spazio è stato dato al dialogo, alla parola, alla libera espressione dei bambini, sempre incoraggiata e incitata nei momenti di stasi dall'insegnante, che per avviare gli alunni ad uno schema di ragionamento, ha cercato di proporre ai bambini, con le sue domande stimolo, un modo di procedere mentalmente per fornire risposte coerenti alla situazione-problema, pur non rendendone evidente la soluzione. Durante tutto lo svolgimento del percorso didattico, che abbinava ambiti contigui quali l'area logico-matematica e l'area logico-linguistica, l'utilizzo di questo schema procedurale era finalizzato a garantire al bambino l'apprendimento di concetti attinenti alle strutture matematiche di base. Questa sperimentazione scaturisce, infatti, da un'iniziale idea di stabilire quali e quante relazioni vi siano tra codice linguistico e codice matematico. La vastità di tale argomento, proposto da me in forma intuitiva, ha richiesto un preliminare approfondimento delle tematiche. A tale inconveniente si è provveduto con un'attenta lettura dei testi consigliati e con la consultazione d'altri riferimenti bibliografici. Da una maggiore padronanza dell'argomento e dai preziosi colloqui chiarificatori col relatore, in breve tempo si è andata delineando un più precisa individuazione del problema da trattare. In seguito, è stato elaborato un progetto iniziale, che è stato modificato dopo la conclusione della parte preliminare svolta nei mesi tra novembre e gennaio. Alla fine di gennaio è stato stilato il progetto sperimentale definitivo che con un accordo di massima con l'Istituto Raffaello Sanzio è stato sperimentato nei mesi di febbraio, marzo e aprile. In questo capitolo saranno illustrate per esteso tutte le fasi della progettazione, che comprendono, l'enunciazione dell'ipotesi di ricerca, la costruzione degli strumenti con la somministrazione delle schede operative, utili per falsificare l'ipotesi di ricerca, seguirà la descrizione degli incontri preliminari d'osservazione, il percorso operativo con la presentazione dei giochi proposti ai bambini e verrà dedicata particolare attenzione all'individuazione dei comportamenti attesi nell'analisi a-priori.

III.1 LA PROGETTAZIONE DEL PIANO DI LAVORO

Il momento iniziale della stesura del progetto di ricerca didattica di natura sperimentale prevedeva una fase preliminare d'osservazione per conoscere meglio il contesto scolastico e le situazioni di partenza dei bambini. I primi contatti con la scuola sono stati indispensabili e hanno orientato l'intera organizzazione delle fasi progettuali successive. Preso atto delle condizioni oggettive in cui la ricerca sperimentale avrebbe dovuto svolgersi, sono emersi molti aspetti favorevoli:

- la disponibilità di tutte e sei le sezioni dell'Istituto Comprensivo Raffaello Sanzio a partecipare alla sperimentazione;
- la possibilità di utilizzare l'ambiente sezione o altri locali liberi del plesso per lo svolgimento delle situazioni-problema;
- la collaborazione attiva di una o più insegnanti;
- la compatibilità con le attività didattiche programmate per le sei sezioni.

Quest'ultimo aspetto si è rivelato determinante per stabilire il periodo di svolgimento della sperimentazione stessa. Nei mesi tra novembre e gennaio è stata realizzata la parte preliminare della sperimentazione e contestualmente le insegnanti hanno svolto la loro attività didattica in sezione. In questi mesi gli incontri d'osservazione sono serviti sia a prendere contatto con i bambini, sia ad individuare gli stili comunicativi tra insegnante e allievo presenti durante una giornata scolastica tipo.

Le attività sperimentali, invece si sono svolte nei mesi di febbraio, marzo e aprile quando quasi tutte le insegnanti avevano già introdotto le attività del campo d'esperienza "lo spazio, l'ordine e la misura", inoltre le insegnanti m'invitavano a verificare se dai dati che avrei raccolto per la mia sperimentazione (al di là dell'ipotesi di ricerca) era possibile constatare l'attendibilità di alcune loro riflessioni empiriche frutto della loro pluriennale esperienza sul campo e cioè che nella seconda metà dell'anno scolastico spesso si nota nella maggioranza degli alunni un "salto" qualitativo delle competenze linguistiche e comunicative.

III.2 IL CAMPIONE

L'intera popolazione degli alunni di scuola dell'infanzia ha partecipato a tutte le fasi preliminari. Per determinare un campione significativo si è proceduto sulla base delle conclusioni scaturite da queste iniziali esperienze. I prerequisiti necessari con cui sono stati determinati sia il campione sperimentale, sia il campione di controllo sono stati l'età dei bambini (almeno 4-5 anni) e la frequenza continuativa per tutto il periodo del progetto sperimentale al fine di effettuare un raffronto senza equivoci e ambiguità dei dati quantitativi e qualitativi.

L'indagine preliminare, da cui sono emersi i dati quantitativi, è stata rivolta a 57 bambini di età compresa tra i tre e i cinque anni. La sperimentazione vera e propria ha coinvolto 20 bambini, e cioè la quasi totalità dei bambini di cinque anni che frequentano le sezioni dell'Istituto Comprensivo Raffaello Sanzio.

III.3 L'IPOTESI DI RICERCA

La formulazione dell'ipotesi di ricerca ha richiesto in primo luogo una riduzione del campo di indagine assai vasto e piuttosto articolato. In secondo luogo si è proceduto a limitare le variabili in gioco e a definire in modo operativo il fattore sperimentale. L'individuazione di tale fattore è una delle condizioni necessarie affinché le fasi sperimentali della ricerca in didattica siano valide, rendendo evidente cosa effettivamente favorisce l'apprendimento consapevole dell'alunno in una situazione-problema.

In questa ricerca sperimentale si è inteso constatare che *se il bambino di scuola dell'infanzia è inserito in un ambiente didattico che facilita il processo dell'argomentare e del congetturare, per acquisire il concetto di numero, allora gli alunni potrebbero concretamente avvertire di partecipare attivamente alla costruzione delle loro competenze matematiche in modo più sicuro e permanente.*

L'ambiente didattico dove si argomenta e si congetture è la variabile indipendente che è sottoposta a verifica con opportuni strumenti di falsificazione costruiti per validarne l'attendibilità.

III.4 LA COSTRUZIONE DEGLI STRUMENTI

Il requisito essenziale di un'ipotesi di ricerca è la sua falsificabilità. Per sottoporre a verifica sperimentale l'ipotesi è stato predisposto un apposito percorso operativo che si compone di più fasi:

- nella fase preliminare è stato effettuato un periodo di osservazione per trascrivere le argomentazioni più ricorrenti durante la normale attività scolastica svolta in sezione;
- in un secondo momento della fase preliminare sono state somministrate contemporaneamente due schede operative in tutte le sezioni per rilevare con dati quantitativi quali strategie i bambini proponevano prima di partecipare alla sperimentazione vera e propria;
- nelle quattro fasi della sperimentazione, concepite con opportune domande-stimolo, si è gradualmente introdotto uno stile comunicativo attraverso il linguaggio verbale e l'utilizzo di immagini che stimolasse i bambini a comunicare il proprio pensiero e li preparasse a partecipare ad una situazione a-didattica, con disinvoltura. Sono state videoregistrate tutti i dialoghi insegnante/allievo e sulla base di tale filmato viene riportato per esteso tutto il protocollo dal quale sono stati registrati i dati qualitativi. In un secondo momento tali dati sono stati sottoposti ad analisi per rilevare quelli ritenuti significativi per la classificazione degli indicatori semantici;
- nella fase conclusiva sono state nuovamente somministrate le schede per rilevare quali erano gli esiti prodotti dal fattore sperimentale e procedere ad un eventuale raffronto dei dati quantitativi e qualitativi.

III.5 IL PERCORSO OPERATIVO

Partire dall'esperienza concreta dei bambini, dal loro vissuto e dalla loro storia è l'unico approccio corretto per sviluppare negli alunni un atteggiamento positivo verso la matematica e non fargli perdere il gusto per la scoperta e la capacità di divertirsi imparando. In questo percorso operativo, pertanto sono state pianificate, all'interno di attività ludiche, alcune modalità operative per condurre gli alunni attraverso il dialogo alle prime esperienze di astrazione. Le esperienze ludiche seguono la progressione costituita da:

- GIOCO LIBERO (*preparazione all'attività - piano manipolativo*),
- GIOCO STRUTTURATO (*esecuzione dell'attività - piano iconico*),
- FORMALIZZAZIONE E ASTRAZIONE CON VERBALIZZAZIONE (*rielaborazione e procedimento logico deduttivo di estrapolazione – piano simbolico*).

Nel percorso didattico devono essere inoltre rispettati i seguenti passaggi principali:

- AZIONE DIRETTA DEL BAMBINO;
- VERBALIZZAZIONE E RAPPRESENTAZIONE ICONICA DELLE SITUAZIONI;
- SIMBOLIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE ACQUISITE.

I giochi proposti nella fase sperimentale permettono agli alunni di costruire insieme all'insegnante un discorso (a carattere logico) partendo dal linguaggio comune e da semplici immagini illustrative che rendono comprensibile la logica interna ad una o più situazione di aritmetica. La logica diventa quindi “strumento essenziale nelle attività di discussione riservando grande attenzione agli aspetti della verbalizzazione e dell'argomentazione”²⁷. Tutti i giochi sono finalizzati all'individuazione degli indicatori semantici del linguaggio orale, utilizzati dal bambino come veicolo naturale per esprimere e comunicare le proprie capacità di ragionamento.

Attraverso tali indicatori l'insegnante tenterà di avviare gli alunni ad un consapevole utilizzo di questa terminologia specifica per esprimere correttamente con linguaggio sempre più appropriato un oggetto matematico.

III.6 LE FASI DELLA SPERIMENTAZIONE

L'opportunità di muoversi ad ampio raggio, per stimolare gli alunni ad argomentare e congetturare e l'esigenza allo stesso tempo di ottenere dati qualitativi più accurati, poteva essere soddisfatta solo da una sperimentazione più ricca di situazioni-problema che permettesse di codificare il maggior numero di indicatori semantici. Pertanto la ricerca è stata lunga, minuziosa e dettagliata in tutte le sue parti, che qui di seguito sono descritte e motivate.

²⁷ C. Panciotti I. Marrazzani, *Logica*, in “Viva la Matematica” – Serie diretta da B. D'Amore e M. I. Fandino Pinella, Roma, Edizioni Carocci Faber, (2004), p.11.

III.6₁ LA FASE PRELIMINARE

Nel prendere contatto con le sezioni si è proceduto con un primo momento d'osservazione delle attività didattiche della sezione per individuare la situazione di partenza dei bambini e per comprendere quali siano le conoscenze a livello matematico presenti in sezione. Da questi incontri sono emersi alcuni atteggiamenti (che rivelano conoscenze più o meno conce relative alla matematica) evidenziati da gesti plateali e dal linguaggio orale dei bambini. Dagli interventi dei bambini, dalle risposte all'insegnante e dai dialoghi tra coetanei sono stati trascritti alcuni brevi momenti di conversazione da cui emerge l'impiego di parole appartenenti al linguaggio naturale strettamente connesse alla matematica. Dall'osservazione si evince che i bambini di 5 anni:

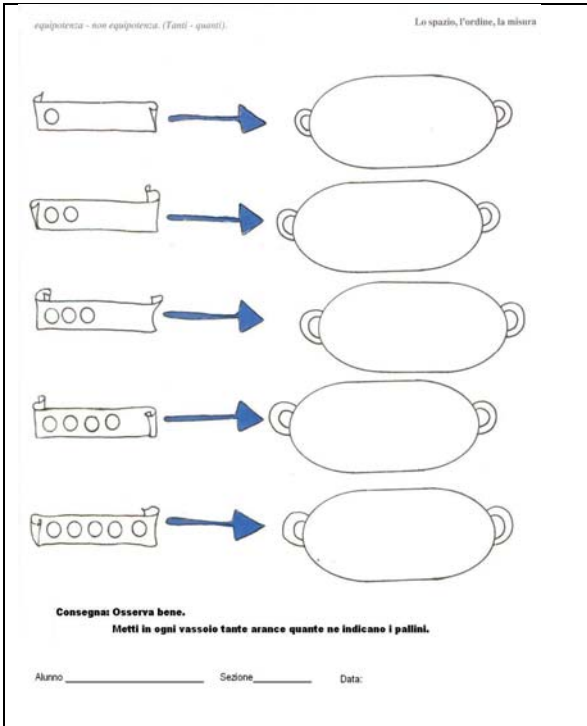
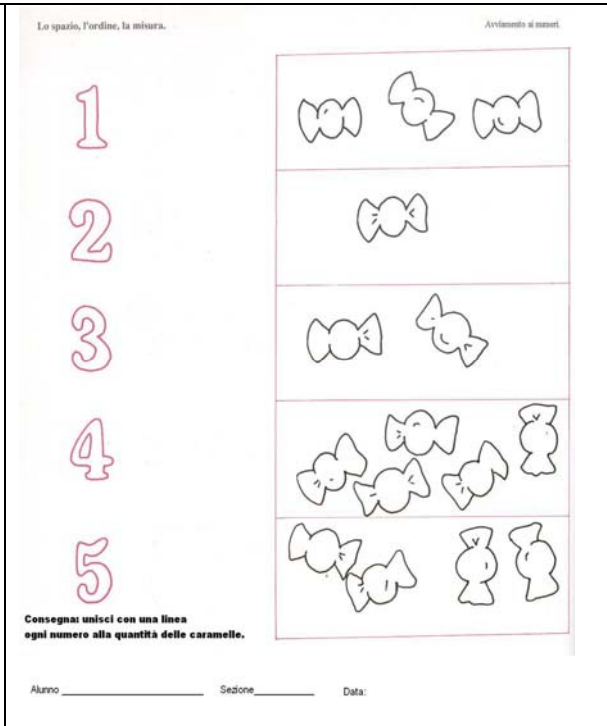
- utilizzano forme di comunicazione dove sono presenti gesti e/o vocaboli del linguaggio naturale, relativi al linguaggio matematico.
- conoscono alcuni strumenti matematici anche se non ne hanno sperimentato l'utilizzo (riga, bilancia, ecc.).
- impiegano intuizioni proto-matematiche per affrontare e gestire situazioni di vita quotidiana.

Tabella riassuntiva delle parole riscontrate con maggiore frequenza:

Parole ricorrenti	frequenze
Pure	Tutte le sezioni
C'è	Tutte le sezioni
Non c'è	Tutte le sezioni
Uno, due...	Tutte le sezioni
Uguale	Solo 4-5 anni 3 sez
Più alto	Solo 4-5 anni 2 sez
Pesa	Solo 4-5 anni 2 sez
Un altro	Solo 5 anni 3 sez
Nessuno	Solo 5 anni 3 sez
Sempre	Solo 5 anni 2 sez
Senza	Solo 5 anni 2 sez
Certo	Solo 5 anni 1 sez
È vero	Solo 5 anni 1 sez

Dagli incontri di osservazione sistematica si è cercato di constatare quale era il linguaggio naturale che tutti i bambini della sezione padroneggiavano compresi i più piccoli, i quali ascoltando un dialogo annuivano e mostravano di comprendere il significato delle parole pronunziate. Ciò presumibilmente significa che le parole nominate sono conosciute perché ascoltate in famiglia.

Successivamente si è proceduto alla somministrazione di due schede operative per saggiare le capacità di osservazione, di attenzione centrata sul compito e del mettere in relazione a livello grafico alcuni concetti matematici.

<p><i>equipotenza - non equipotenza. (Tanti - quanti).</i> Lo spazio, l'ordine, la misura</p>  <p>Consegna: Osserva bene. Metti in ogni vassoio tante arance quante ne indicano i pallini.</p> <p>Alunno _____ Sezione _____ Data: _____</p>	<p>Avvicinamento ai numeri</p> <p>Lo spazio, l'ordine, la misura.</p>  <p>Consegna: unisci con una linea ogni numero alla quantità delle caramelle.</p> <p>Alunno _____ Sezione _____ Data: _____</p>
--	--

La scelta delle schede è sorta dopo l'analisi di numerose guide didattiche e si è voluto adottare queste due proposte, perché ritenute da me le più opportune alla situazione contingente. La somministrazione delle due schede operative riguardava, nel primo caso il concetto di equipotenza, nel secondo caso il riconoscimento delle cifre.

Alle insegnanti sono state fornite le due schede con le seguenti indicazioni:

- per la scheda 1 “Osserva bene: metti in ogni vassoio tante arance quante ne indicano i pallini”,

– per la scheda 2 “Unisci con una linea ogni numero alla quantità delle caramelle”.

Le frasi adottate erano molto semplici e ogni docente le ha liberamente proposte come meglio credeva.

III.6₂ LA FASE PROPEDUTICA

Conclusa la fase preliminare sono state selezionate le attività relative all’ipotesi di ricerca, al fine di sviluppare negli alunni una competenza più consapevole dei sistemi simbolico-culturali di base (linguistico, iconico, simbolico).













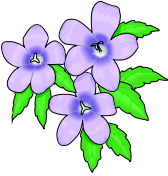
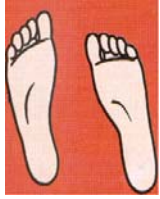




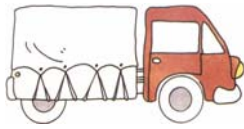





Si è voluto proporre ai bambini giochi, nei quali sia possibile fare esperienza dei diversi registri semiotici attraverso i quali i bambini possono cominciare a rappresentarsi gli oggetti matematici. Particolare attenzione era posta al linguaggio orale naturale (parole, enunciati atomici e uso di connettivi), e all’efficacia semantica dell’immagine iconica (figure), infine, quando è stato possibile si è introdotto il linguaggio specifico accompagnato dalla scrittura simbolica degli oggetti matematici (la notazione simbolica).

Entrando nel vivo della sperimentazione sono state preparate quattro situazioni di difficoltà crescente. Le prime tre sono state concepite come propedeutiche al fine di permettere ai bambini di familiarizzare con le cifre dei numeri che ancora non tutti conoscevano.

Il primo approccio al numero è stato proposto ascoltando i versi di una filastrocca appositamente predisposta. Il testo era abbastanza lungo, ma ciò era indispensabile sia per dare la possibilità ad una ventina di bambini di partecipare contemporaneamente alla situazione/problema proposta, sia per stimolare i bambini a contare utilizzando la propria manina, compresi i più piccoli.

Dopo la lettura della filastrocca i versi si sono trasformati in preziose istruzioni da seguire per partecipare a un gioco a squadre. Ad ogni bambino veniva distribuita l’immagine di un oggetto nominato nella filastrocca, mentre sul pavimento vi erano sistemati 5 cerchi con l’indicazione della cifra corrispondente. Tutti i bambini a turno sono stati chiamati a posizionare la figurina nel cerchio corrispondente così come il verso della filastrocca recitava.

Ecco, qui di seguito riportato il testo della filastrocca:

						
AEIOU	<p>Uno, due e tre... Gioca con me. Ecco qui una manina ben pulita è assai carina Guarda un po' le cinque dita! Ad uno ad uno vedrai spuntare I primi numeri per contare:</p> <p>Uno il nasino da toccare, una la bocca per parlare, una testa per pensare, un lettino per dormire; una torta per finire.</p> <p>Due occhi per vedere, due orecchie per udire, due braccia per abbracciare, due mani per contare, due piedini per camminare.</p> <p>Tre i colori rosso, blu e giallo tre i saltelli ad uno ad uno fallo tre amici per giocare con me tre le punte della corona del re tre son le cose che piacciono a me: panna, cioccolata e caffè.</p> <p>Quattro zampe ha il gattino quattro anche il cagnolino quattro ruote ha il camioncino quattro gambe ha il tavolino, quattro le macchie nel vestitino.</p> <p>Cinque i petali dei fiorellini, cinque divertenti palloncini Son per cinque bei bambini cinque le vocali: a, e, i, o, u cinque dita nella mano hai tu.</p>					
						
						
						
						
						
						

Dopo la lettura della filastrocca i versi si sono trasformati in preziose istruzioni da seguire per partecipare a un gioco a squadre. Ad ogni bambino veniva distribuita l'immagine di un oggetto nominato nella filastrocca, mentre sul pavimento vi erano sistemati 5 cerchi con l'indicazione della cifra corrispondente. Tutti i bambini a turno sono stati chiamati a posizionare la figurina nel cerchio corrispondente così come il verso della filastrocca recitava. Lo svolgimento del gioco era il seguente: l'insegnante chiamava un bambino e gli rivolgeva questa prima domanda: "Cos'è questa figura?" seguiva la risposta più o meno dettagliata dei bambini (secondo la loro età e le conoscenze pregresse), solo in pochissimi casi si è verificato che il bambino non trovasse alcuna risposta. Subito dopo si procedeva col successivo quesito: "Dove dobbiamo posizionare la figura?". Il quesito richiedeva sia un'attenta osservazione dell'immagine a disposizione del bambino, sia la capacità mnemonica di richiamare alla mente un'informazione ascoltata poco tempo prima.

La maggioranza dei bambini ha chiaramente fatto maggior riferimento a ciò che vedeva illustrato nella figura più che alla sua memoria, infatti, in quasi tutte le occasioni l'insegnante ha ripetuto il verso della filastrocca accentuando con enfasi la pronuncia dei numeri. In ultimo per saggiare quanto il bambino fosse consapevole della sua azione la maestra chiedeva: " Perché l'hai messa lì?" Qui necessariamente tutti i bambini dovevano rispondere qualcosa, spesso ciò ha creato in loro imbarazzo, incertezza, esitazione.

In effetti gli alunni che hanno partecipato a questa attività sono poco abituati a formulare i perché (tale parola, infatti, non è presente nella tabella riassuntiva delle osservazioni preliminari in nessuna sezione) e ancor meno a rispondere ai perché.

La seconda situazione propedeutica proponeva un gioco logico. I numeri questa volta rappresentano un piccolo percorso lineare da percorrere passo, passo. Per questo motivo la sequenza dei numeri era stata poggiata verticalmente sul pavimento. I bambini divisi in due squadre, con l'aiuto dell'insegnante sceglievano un rappresentante di squadra o un simbolo che rappresentasse l'intera squadra, che veniva posizionato lateralmente al cartoncino del numero 1. L'insegnante pronunciava alcune frasi i bambini dovevano indovinare se erano vere o false, motivando ogni risposta. Ad ogni risposta corretta, i bambini potevano avanzare di +1 lungo la linea dei numeri. Quando la risposta era sbagliata tornano indietro di -1 e il segna-punti o il rappresentante della squadra doveva indietreggiare.

Dopo le prime 5 sei frasi pronunciate dall'insegnante veniva chiesto ai bambini di pensare una frase difficile affinché gli avversari non la indovinassero. Così più bambini hanno potuto rivestire diversi ruoli e l'insegnante si è limitata a controllare la correttezza del gioco. Questi sono gli enunciati che l'insegnante aveva a disposizione, altri ne sono stati creati sul momento sia dall'insegnante che dai bambini:

vola vola e ... arrivi a 10

Vola vola l'uccellino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Vola vola l'ombrellino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Vola vola l'aeroplanino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Vola vola l'elefantino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Vola vola il pulcino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Vola vola il tavolino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Vola vola Aladino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Corre corre il trenino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Corre corre il bambino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Corre corre il tavolino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Corre corre il camioncino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Corre corre il manichino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Suona suona il violino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Suona suona il telefonino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Suona suona il cestino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

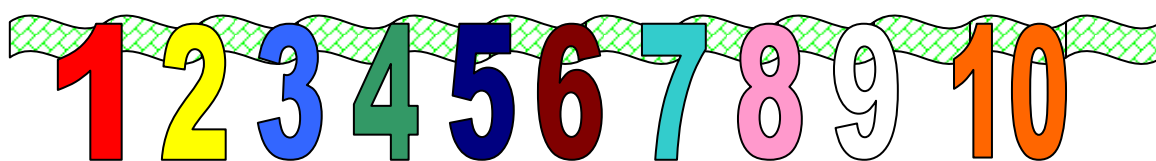
Suona suona il cuscino; vero o falso? Perché? Con che cosa?

Si mangia si mangia il panino; vero falso? Perché?

Si mangia si mangia il budino; vero falso? Perché?

Si mangia si mangia berrettino; vero falso? Perché?

La terza ed ultima attività propedeutica è stata intitolata: **"stendiamo i numeri in fila"**



Con l'aiuto dei numeri realizzati in cartoncino e un filo di plastica per stendere la biancheria si è tentato di ricostruire con i bambini una linea dei numeri. A dieci bambini sono stati distribuiti le cifre dei numeri, e veniva chiesto loro di mettersi in fila secondo il numero assegnato. L'insegnante avvisava: "Ricordate i numeri hanno un ordine". I bambini quindi sono stati invitati a muoversi liberamente per la sezione, ma ad un comando dell'insegnante dovevano disporsi in fila secondo la cifra che gli era stata attribuita. Dopo che i bambini hanno formato la fila, l'insegnante ha tentato di chiedere agli alunni (solo per quelli di 5 anni) perché la loro posizione era accanto ad uno o all'altro compagno a prescindere dal fatto che essa fosse giusta o sbagliata. Quando si sono presentati degli errori un bambino era incaricato di apportare possibili aggiustamenti. Le



domande-stimolo previste erano: "Dov'è il numero uno?, Chi ha il due? ecc..". Un'altra variante del gioco, che è risultata più funzionale, consisteva nel gettare a terra i numeretti di cartoncino alla rinfusa. I numeri erano stati predisposti con due buchetti in alto per essere infilati nel

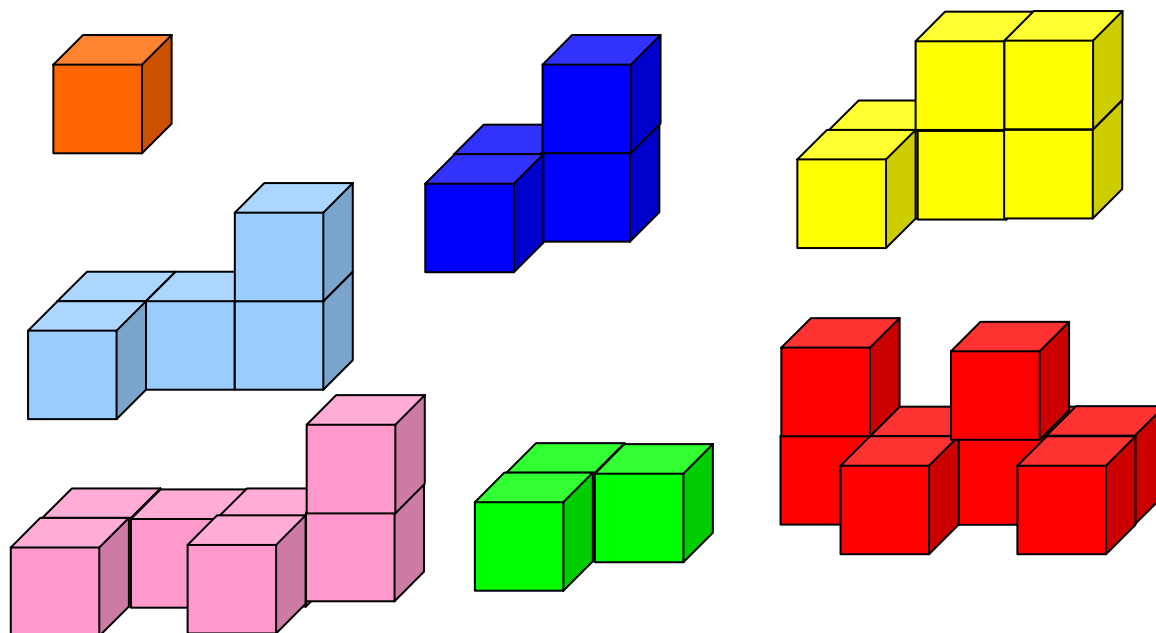
filo da stendere. L'insegnante poneva delle domande messe a punto precedentemente. Quando i numeri erano a terra la domanda da rivolgere era: "Di che colore è il numero uno?". Il bambino che indovinava era invitato a raccogliarlo e ad infilarlo sul filo di plastica. Poi si proseguiva chiedendo ai bambini: "ora quale numero viene dopo?", "Di che colore è?". Si è continuato così fino all'esaurimento dei numeri che infine venivano stesi con ordine nel filo di plastica creando la giusta sequenza.

La quarta fase conclusiva è stata progettata come situazione a-didattica. In un primo tempo era stato predisposto tra i materiali: un tabellone, le carte cubetti, le carte numeri, 100 cubetti colorati (in 10 colori diversi) di dimensioni cm. 2x2x2, predisposti all'incastro e impilabili in base 10 per colore.

Lo svolgimento del gioco sarebbe dovuto essere il seguente.

Sul tabellone s'incolla una CARTA CUBETTO mentre si chiede ai bambini di scegliere la CARTA NUMERO e di posizionala sul tabellone nella casella corrispondente. Il gioco terminava quando una delle due squadre riusciva a posizionare tutte le carte numero. Durante lo svolgimento del gioco i bambini, osservando la figura, dovevano ipotizzare il numero dei cubetti e proporre la loro soluzione per esporla all'altra squadra. Il gioco prevedeva di annotare tutte le argomentazioni nel tabellone su cui l'insegnante appendeva la carta cubetto, inoltre i bambini avevano la possibilità di utilizzare i cubetti colorati impilabili per costruire concretamente l'immagine così come la vedevano sul tabellone. In seguito i bambini della squadra potevano osservare i cubetti da tutte le angolazioni per poter argomentare la loro soluzione. In effetti, per validare le soluzioni proposte durante la socializzazione delle strategie, era essenziale intuire che solo utilizzando i cubetti si poteva contare effettivamente di quanti cubetti era composta la costruzione. In ultimo l'obiettivo prevedeva di fare notare la differenza tra un'immagine bidimensionale che non può riprodurre fedelmente il modello tridimensionale, costruito impilando uno per uno i cubetti di dimensioni cm. 2x2x2.

LE CARTE DEI CUBETTI



Mettete accanto alla carta cubetto la carta numero corrispondente. Prima di scegliere guardate attentamente la figura. Se volete avete anche la possibilità di ricostruirla uguale.

La situazione a-didattica così come era stata progettata non è stata realizzata, perché troppo complessa. Pertanto si è deciso di interrompere la presentazione della situazione a-didattica, quasi subito, sia perché i bambini quel giorno non sembravano gradire la divisione in due squadre, sia perché all'interno della squadra stessa ogni bambino alla vista dei cubetti impilabili voleva giocarci da solo e accaparrarsene quanti più possibile. In questo clima era dunque impossibile pensare che i bambini fossero disposti ad osservare una carta cubetto per poi ricostruirla tutti insieme come quando si effettua un lavoro di gruppo.

Per la presentazione dell'attività conclusiva si è dunque escluso sia la divisione in squadre, sia l'utilizzo dell'immagine "carta cubetto", non escludendo però la possibilità di utilizzarla in un secondo momento.

Pertanto in un'altra occasione e in un ambiente diverso dalla sezione, dove erano presenti meno distrazioni, il gioco delle carte cubetto si è svolto nel seguente modo.

In una sediolina, posizionata sopra un banco, venivano di volta in volta adagate alcune costruzioni formate da cubetti impilabili. Le costruzioni scelte in totale sono state quattro esse differivano nel numero di cubetti, nel colore e nella posizione dei cubetti. Il procedimento del gioco si è svolto nel seguente modo: prima si osservava la costruzione di fronte e veniva chiesto: "quanti cubetti vedi?", poi la si osservava da un lato, ripetendo la domanda: "quanti cubetti vedi?". Infine si chiedeva ai bambini quanti cubetti secondo loro la costruzione aveva realmente, dato che cambiando la visione percettiva della costruzione apparentemente cambiava il numero. Tale problema veniva socializzato con tutti gli altri bambini che potevano esprimere il loro parere o consultarsi tra loro. Dunque infine il dialogo e il confronto tra i bambini è avvenuto in grande gruppo, come il filmato e la sbobinatura possono testimoniare, ma senza la suddivisione in squadre con il portavoce del gruppo e senza la strutturazione base della situazione a-didattica (fase d'azione, fase di formulazione e fase di validazione). Infatti, difficilmente, con bambini così piccoli avviene una fase di contrattazione delle risposte dove una squadra convince l'altra della bontà della propria soluzione. In ogni caso il momento di socializzazione delle strategie adottate individualmente, si è verificato, considerato che ogni bambino ha esposto il suo pensiero, ha dato suggerimenti ai compagni, ma sostanzialmente ognuno è rimasto sulle proprie posizioni argomentandole e difendendole come meglio poteva.

III.7 ANALISI A-PRIORI DELL'INTERVENTO DIDATTICO

Il ruolo dell'insegnante nella scelta delle situazioni problema o delle situazioni a-didattiche è molto importante, egli infatti ha il compito di scegliere le situazioni che stimolino nel bambino la capacità di problematizzare, di trovare una o più soluzioni ed argomentarle.

L'insegnante deve far precedere la proposta di una situazione a-didattica da un'accurata analisi a-priori del problema stesso.

La riflessione sui comportamenti attesi evidenzia le idee matematiche e i processi logici che devono emergere durante la soluzione di una situazione a-didattica. Tale riflessione, inoltre, permetterà di anticipare i possibili quesiti e i relativi comportamenti attesi da parte degli alunni, sottolineandone l'individualità degli stili cognitivi e degli schemi di ragionamento. Con questo strumento l'insegnante, pertanto, è in grado di dare valore ad ogni singola strategia individuata preventivamente e di effettuare in un secondo momento un raffronto con le strategie risolutive degli alunni effettivamente riscontrate durante la sperimentazione. Più ampia è la descrizione delle ipotesi, nell'analisi a-priori più sarà probabile che le strategie risolutive degli allievi ricadano all'interno "dello spazio degli eventi" individuato dall'insegnante. Con "spazio degli eventi" s'intende l'insieme delle possibili risposte corrette e non, che si possono ipotizzare in un particolare contesto. In tale spazio un ruolo rilevante è assegnato alle strategie errate attraverso le quali emergono importanti informazioni, poiché anche le risposte ritenute sbagliate sono sempre frutto del processo logico dell'alunno. In questo caso spesso l'insegnante deve rivedere il linguaggio con cui ha proposto la situazione-problema, curare maggiormente questo fondamentale aspetto ed esprimere la situazione problema con un linguaggio il più possibile naturale per assicurarsi che, l'errore non sia il risultato di un equivoco nella comunicazione.

L'approccio comune a tutte le attività, sia quelle preliminari e propedeutiche, sia la situazione a-didattica sono tese ad evidenziare come il processo dell'argomentare e del congetturale risulti fondamentale per la comprensione stabile di concetti basilari come il concetto di numero. Ciò si rende evidente dalle voci selezionate nell'analisi a priori delle situazioni-problema che troveranno più o meno riscontro nella classificazione degli indicatori semantici estrapolati dai dialoghi della sperimentazione e dalla seconda

somministrazione delle schede operative come strumento di verifica per registrare la presenza o l'assenza dei comportamenti attesi.

Parendo dalla fase preliminare sono stati individuati i seguenti comportamenti attesi relativi alle possibili soluzioni delle schede operative.

III.7₁ ANALISI A-PRIORI DELLA FASE PRELIMINARE: LE SCHEDE OPERATIVE

Qui di seguito riportiamo le tabelle dell'analisi a-priori relative alla scheda 1 sulla equipotenza e alla scheda 2 sul riconoscimento del simbolo numerico:

ANALISI A-PRIORI SCHEDA 1

Ipotesi ₁ 1	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 5
Ipotesi ₁ 2	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 3
Ipotesi ₁ 3	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 3 e tante quantità per il 4 ed il 5.
Ipotesi ₁ 4	disegna tanti pallini per tutti numeri.
Ipotesi ₁ 5	disegna una sola quantità per ogni numero di pallini.
Ipotesi ₁ 6	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per qualche numero e lascia in bianco gli altri numeri
Ipotesi ₁ 7	disegna quantità inferiori secondo il numero dei pallini per i numeri 2, 3, 4 e 5
Ipotesi ₁ 8	Non esegue alcuna azione
Ipotesi ₁ 9	si limita a scarabocchiare la scheda.
Ipotesi ₁ 10	Disegna una quantità per il numero 1, tre quantità al numero due, quattro al numero tre e così via come se sommasse più uno per ogni numero.

ANALISI A-PRIORI SCHEDA 2

Ipotesi ₂ 1	collega il simbolo con la quantità fino a 5.
Ipotesi ₂ 2	collega il simbolo con la quantità fino a 3.
Ipotesi ₂ 3	collega il simbolo con la quantità fino a 3 e scambiando 4 e 5.
Ipotesi ₂ 4	effettua collegamenti tra simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Ipotesi ₂ 5	Non conosce i simboli dei numeri e si limita a contare con le dita.
Ipotesi ₂ 6	collega più numeri alla stessa quantità.
Ipotesi ₂ 7	non compie alcun collegamento e si limita a colorare.
Ipotesi ₂ 8	non effettua collegamenti e non colora .

III.7₂ ANALISI A-PRIORI DELLA I FASE PROPEDEUTICA: LA FILASTROCCA

Per la prima fase erano previste tre domande da sottoporre agli alunni nella seguente sequenza: Cos'è questa figura? Dove dobbiamo posizionare la figura? Perché l'hai messa lì? Nell'analisi a-priori si è ritenuto necessario specificare sia le possibili risposte dei bambini sia i risultati attesi espressi in forma di descrittori delle azioni ipotizzate.

ANALISI A-PRIORI DELLA I FASE PROPEDEUTICA: LA FILASTROCCA UNO, DUE, TRE...GIOCA CON ME

	Provabili risposte attese	Sì	No
Risposte a carattere Tautologico	Perché è così Perché sì Perché no Perché così ci piace		
Pone domande e chiede l'aiuto dell'insegnante	È difficile, come si fa? Cosa devo fare? Me lo fai tu? Qual è il numero?		
Risposte assertive	Occhi nel due, <i>(es. figura con gli occhi)</i> sono due, questo è il numero due		
Risposte verbali accompagnate da gesti	Quello Mettilo là Questo Qua		
Argomenta con una semplice frase	Perché sono due Perché c'è il numero Perché sono parti del corpo, <i>(es. figura con gli occhi)</i>		

	Probabili comportamenti attesi	Sì	No
Abbinamento di immagini e di simboli numerici	Riconosce l'attributo di un'immagine individuando uguaglianze e differenze di numero		
	Raggruppa immagini in base alla quantità espressa in simboli numerici spiegandone il perché		
Coscienza di sé e delle proprie capacità di riflessione e ragionamento	Agisce correttamente nei giochi guidati		
	Si sposta all'interno di uno spazio fermandosi a riflettere sull'azione da compiere		
	Sa ascoltare		
	Comprende le risposte altrui		
	Sa superare il proprio punto di vista		

III.7₃ ANALISI A-PRIORI DELLA II FASE PROPEDEUTICA: VOLA, VOLA E... ARRIVI A 10

Nella seconda fase si prevedono risposte dicotomiche che si escludono a vicenda. Per motivarle agli alunni viene chiesto in quest'ordine: è vero o è falso? Perché? Con che cosa? Nell'analisi a-priori come per l'attività precedente si è proceduto, indicando distintamente sia le possibili risposte degli alunni sia i risultati attesi espressi in forma di descrittori.

ANALISI A-PRIORI DELLA II FASE PROPEDEUTICA: VOLA, VOLA E ARRIVI A 10

	Provabili risposte attese	Sì	No
Risposte con linguaggio appropriato	Vero Falso		
Risposte non verbale	Annuisce Fa cenno di no con la mano Ride Scuote la testa per indicare no		
Risposte affermative o negative	Sì No		
Argomenta con una semplice frase	Con le gambe, (<i>es. il bambino corre?</i>) quando gioca Ha le gambe ma non corre (<i>es. il tavolino corre?</i>)		

	Probabili comportamenti attesi	Sì	No
Organizzazione e strutturazione di uno spazio prestabilito	Individua la propria e altrui posizione e procede muovendosi secondo la direzione del percorso prestabilito		
	Conta in senso progressivo spostandosi sulla linea dei numeri con la regola del più uno e del meno uno		
Comprensione ed espressione di strutture linguistiche	Comprende il significato di semplici frasi		
	Associa parole per somiglianza fonetica e differenza semantica		
	Si esprime verbalmente con frasi semplici che rispettano la struttura grammaticale proposta		
Coscienza di sé e delle proprie capacità di riflessione e ragionamento	Agisce correttamente nei giochi guidati		
	Comprende le risposte altrui		
	Sa superare il proprio punto di vista		

III.7₄ ANALISI A-PRIORI DELLA III FASE PROPEDEUTICA: STENDIAMO I NUMERI IN FILA

La terza ed ultima fase propedeutica richiedeva un impegno maggiore da parte dei bambini e molta attenzione, in compenso il gioco permetteva ai bambini di porsi in relazione e di “contrattare” le posizioni sulla linea dei numeri. Le fasi del gioco non sempre stimolavano la spontanea verbalizzazione delle azioni, pertanto la discussione è stata sempre supportata dall’insegnante con domande specifiche cui tutti gli alunni partecipanti hanno risposto, come ad esempio: Dov’è il bambino col numero sette? Se lui è il numero uno il bambino col numero dieci dove va? L’analisi a-priori ha permesso di identificare più facilmente i risultati attesi, mentre è stato più complesso prevedere le possibili risposte anche perché le situazioni che il gioco poteva innescare erano tante e tali da prevedere solo in linea di massima come comportarsi in seguito.

ANALISI A-PRIORI DELLA III FASE PROPEDEUTICA: STENDIAMO I NUMERI IN FILA

	Provabili risposte attese	Sì	No
Risposte Verbali	Sono il sette e il mio posto è qui Ho il sette vengo prima del sei e/o dopo l’otto		
Risposte Motorie	Si posiziona sulla linea dei numeri, secondo il numero Si posiziona sulla linea dei numeri, ma senza alcun criterio Ritorna al posto di partenza Non si posiziona sulla linea dei numeri		
Risposte a carattere Tautologico	Perché è così Perché qui sono accanto al mio amico/a Perché mi piace stare qui		
Argomenta con una frase	Perché il sette è più grande del sei Perché il sette è più piccolo dell’otto		

	Probabili comportamenti attesi	Sì	No
Organizzazione e localizzazione di uno spazio prestabilito	Individua la propria posizione sulla linea dei numeri.		
	Individua la posizione altrui e si posiziona di conseguenza utilizzando simboli numerici.		
	Conta in senso progressivo spostandosi sulla linea dei numeri		
Comprensione di istruzioni e di concetti matematici	Comprende indicazioni di crescente difficoltà.		
	Coglie la relazione logica tra persona e simbolo numerico.		
	Si posiziona sulla linea di numeri in base al criterio del simbolo numerico assegnato, spiegandone il perché.		
Coscienza di sé e delle capacità di ragionamento	Agisce correttamente nei giochi guidati		
	Comprende le risposte altrui		
	Sa superare il proprio punto di vista		

III.7₅ ANALISI A-PRIORI DELLA SITUAZIONE A-DIDATTICA: LE CARTE CUBETTO

L'ultima fase riguarda la situazione a-didattica. Le domande rivolte a tutti i bambini nel seguente ordine erano: quanti cubetti vedi davanti a te?, Quanti cubetti vedi di lato? E in fine, quanti cubetti ci sono realmente nella costruzione?, Perché dici che sono sei?

Nell'analisi a-priori sono state considerate le diverse strategie di soluzione al problema e le probabili risposte verbali che motivano la scelta di una strategia piuttosto che un'altra.

ANALISI A-PRIORI DELLA SITUAZIONE A-DIDATTICA: LE CARTE CUBETTO

	Provabili risposte attese			
Risposte	Posizione e forma dei cubetti			
	Davanti	Di lato		
Soluzione	6	6		
Risposte incongruenti	1	1		
	6	2		
	4	2		
	5	5		
			Sì	No
Risposta approssimata	Forse sette (es. costruzione con sei cubetti) Forse cinque			
Risposta per tentativi ed errori	faccio così, poi così, e poi così (indica col il dito le singole unità non seguendo un ordine) Prima questo, poi questo, e quello Questo e questo e poi questo			
Risposte a carattere Tautologico	Perché è così Perché sì Perché mi piace così Perché sono sei			
Argomenta con una semplice frase	Sono sei perché ho contato i cubetti. Non lo so. Conto ad alta voce i cubetti uno per uno. Conto toccando con le dita i cubetti della costruzione.			

	Probabili comportamenti attesi	Sì	No
Discriminazione dell'unità minima	Osserva e riconosce le forme di una costruzione		
	Conta ad uno ad uno i cubetti di una costruzione		
	Individua singole unità cubetto assemblate nella costruzione		
Coscienza di sé e delle capacità di ragionamento	Osserva con attenzione		
	Smonta e conta le unità di cui è composta la costruzione		
	Comprende le risposte altrui		
	Sa superare il proprio punto di vista		

CAPITOLO IV

L'ANALISI DEL LINGUAGGIO NELLA SPERIMENTAZIONE: AMBIGUITÀ SEMANTICHE E RICCHEZZA DI SIGNIFICATI

Quante volte nella veste di genitori o di insegnanti ci ritroviamo a sottolineare una espressione verbale dei bambini. Essa richiama la nostra attenzione perché diventa un indizio importante, poiché l'adulto prende coscienza del fatto che il bambino sta tentando di esprimere un pensiero legato a fatti concreti nel tentativo di darsi una spiegazione a livello rappresentativo.

Tutte le attività ludico-didattiche si prestano ad essere un'ottima occasione per promuovere nel bambino lo sviluppo della comunicazione. L'insegnante, infatti, durante le attività, presta ascolto al discorso del bambino, per non scoraggiarlo con la sua indifferenza o noncuranza, ma deve gratificare ogni suo approccio al linguaggio verbale e rispondergli coerentemente. Pertanto, spetta allo stesso docente, rendere viva innanzitutto la sua comunicazione, introducendo di volta in volta anche parole nuove e forme diverse di esprimersi per ampliare le conoscenze linguistiche del bambino.

Riguardando quanto è stato filmato mi ripropongo di riesaminare tutto il percorso operativo per verificare ciò che è stato ipotizzato nell'analisi a-priori. L'esigenza della videoregistrazione è nata per ovviare alla difficoltà di annotare contemporaneamente le congetture e le argomentazioni dei bambini. È inevitabile che all'interno di una discussione le voci si sovrappongano. Inoltre il filmato permette: di scegliere le risposte considerate rilevanti e che dovranno essere rese in forma esplicita, di monitorare una situazione in cui ogni singola osservazione può essere rappresentata simultaneamente da uno o più codici.

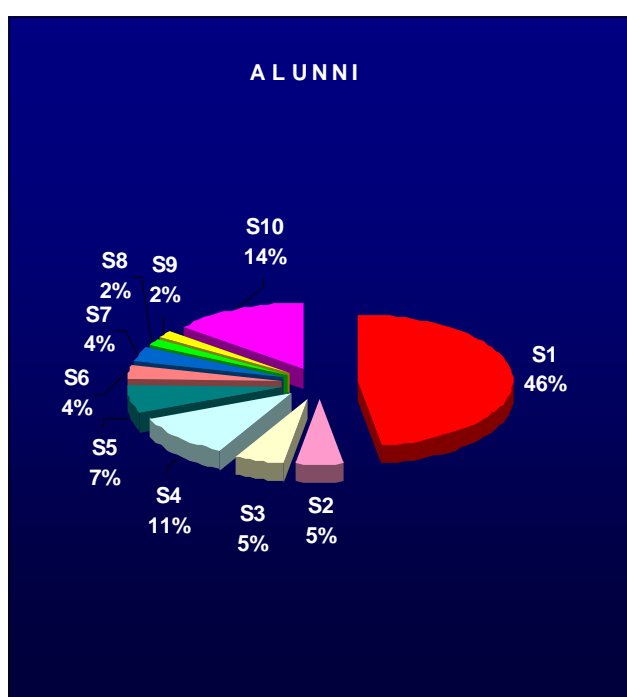
In quest'ultimo capitolo vengono riportati tutti i dati raccolti durante la sperimentazione. Prima verranno illustrati i dati quantitativi con la relativa analisi statistica. In seguito saranno analizzati i dati qualitativi estrapolati dal filmato della sperimentazione. Seguono le conclusioni, e alcune considerazioni personali da cui emergono le questioni aperte. Alla fine del capitolo si allegano i protocolli contenenti la tabulazione alunno per alunno delle schede operative pre e post sperimentazione e la sbobinatura completa di tutto il filmato.

IV.1 L'ANALISI DELLE SCHEDE OPERATIVE PRE SPERIMENTAZIONE

L'analisi descrittiva dei dati è stata tabulata in una tabella a doppia entrata in base alle strategie emerse durante la somministrazione della scheda. Nei protocolli la tabulazione a doppia entrata è stata specificata per singolo alunno, mentre qui viene riportato il dato aggregato per sezione.

SCHEDA 1 PRE SPERIMENTAZIONE	S ₁ 1	S ₁ 2	S ₁ 3	S ₁ 4	S ₁ 5	S ₁ 6	S ₁ 7	S ₁ 8	S ₁ 9	S ₁ 10	Totale Alunni
Sezione A	3	1	0	1	1	0	0	0	0	4	10
Sezione B	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7
Sezione C	7	2	0	0	1	1	0	0	1	0	12
Sezione D	3	0	0	3	2	0	1	0	0	3	12
Sezione E	3	0	2	1	0	1	0	1	0	1	9
Sezione F	5	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7
Totale strategie risolutive	27	3	3	6	4	2	2	1	1	8	57

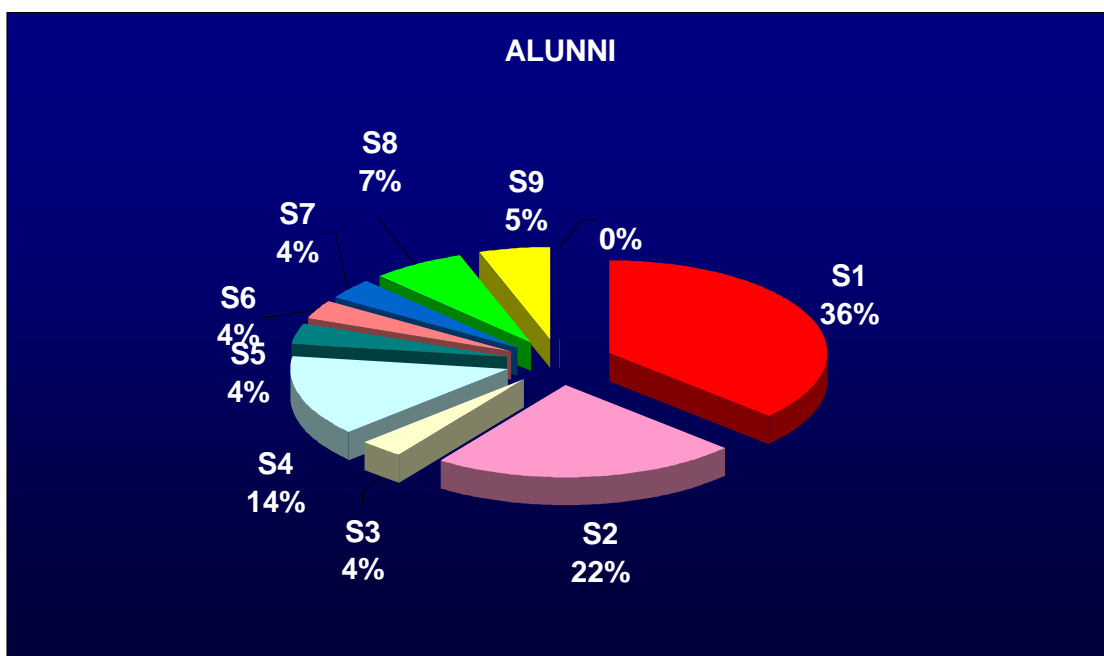
LEGGENDA DELLE STRATEGIE ADOTTATE DAGLI ALUNNI



Strategia 1	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 5
Strategia 2	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 2, un numero inferiore di pallini al 3 e al 4 e tanti per il 5.
Strategia 3	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 3 e tanti per il 4 ed il 5.
Strategia 4	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 4 e un pallino in più al numero 5.
Strategia 5	disegna una sola quantità per ogni numero di pallini.
Strategia 6	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per il numero 1, 3 e 4 e un numero inferiore di pallini per il 2 e il 5.
Strategia 7	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 1, 2, 3, 5 e un pallino in più per il numero 4.
Strategia 8	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 2 e 5 e un pallino in più per il numero 3 e due pallini in più per il numero 1 e 4.
Strategia 9	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per il numero 1, inverte il numero dei pallini per il 2 e il 3 e disegna un pallino in più per il numero 5.
Strategia 10	si limita a scarabocchiare la scheda.

Allo stesso modo sono stati rilevati i dati della scheda 2. Nella tabella a doppia entrata sono indicate altrettante strategie risolutive relative al secondo problema.

SCHEDA 2 PRE SPERIMENTAZIONE	S ₂₁	S ₂₂	S ₂₃	S ₂₄	S ₂₅	S ₂₆	S ₂₇	S ₂₈	S ₂₉	Totale Alunni
Sezione A	2	3	0	0	1	1	0	1	2	10
Sezione B	6	1	0	0	0	0	0	0	0	7
Sezione C	4	1	0	5	0	0	0	1	1	12
Sezione D	2	5	0	2	0	1	0	2	0	12
Sezione E	2	3	2	0	0	0	2	0	0	9
Sezione F	5	0	0	1	1	0	0	0	0	7
Totale strategie risolutive	21	13	2	8	2	2	2	4	3	57



LEGGENDA DELLE STRATEGIE ADOTTATE DAGLI ALUNNI

Strategia 1	collega il simbolo con la quantità fino a 5.
Strategia 2	collega in orizzontale simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 3	collega in trasversale simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 4	collega il simbolo con la quantità fino a 3 e collega in orizzontale scambiando 4 e 5
Strategia 5	effettua collegamenti tra simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 6	collega il simbolo con la quantità fino a 2 e collega più numeri alla stessa quantità
Strategia 7	collega i primi due numeri in trasversale e gli ultimi tre in orizzontale
Strategia 8	non compie alcun collegamento e si limita a colorare.
Strategia 9	non effettua collegamenti e non colora

Per esaminare i dati sperimentali si procederà al confronto con l'analisi a-priori ed infine ad un confronto incrociato tra le due schede.

		STRATEGIE																																				
		SI				NO																																
I P O T S I	SI	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>S₁₁</th> <th>S₁₃</th> <th>S₁₅</th> <th>S₁₉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>I₁₁</th> <td>27</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>I₁₃</th> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>I₁₅</th> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <th>I₁₉</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ipotesi previste e verificate dalle strategie osservate 4</p>					S ₁₁	S ₁₃	S ₁₅	S ₁₉	I ₁₁	27				I ₁₃		3			I ₁₅			4		I ₁₉				3	<table border="1"> <tbody> <tr><td>I₁₂</td></tr> <tr><td>I₁₄</td></tr> <tr><td>I₁₆</td></tr> <tr><td>I₁₇</td></tr> <tr><td>I₁₈</td></tr> <tr><td>I₁₁₀</td></tr> </tbody> </table> <p>Ipotesi previste, ma non verificate 6</p>		I ₁₂	I ₁₄	I ₁₆	I ₁₇	I ₁₈	I ₁₁₀
		S ₁₁	S ₁₃	S ₁₅	S ₁₉																																	
I ₁₁	27																																					
I ₁₃		3																																				
I ₁₅			4																																			
I ₁₉				3																																		
I ₁₂																																						
I ₁₄																																						
I ₁₆																																						
I ₁₇																																						
I ₁₈																																						
I ₁₁₀																																						
NO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S₁₂</th> <th>S₁₃</th> <th>S₁₆</th> <th>S₁₇</th> <th>S₁₈</th> <th>S₁₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Strategie verificate ma non ipotizzate 6</td> </tr> </tbody> </table>						S ₁₂	S ₁₃	S ₁₆	S ₁₇	S ₁₈	S ₁₁₀	Strategie verificate ma non ipotizzate 6																									
S ₁₂	S ₁₃	S ₁₆	S ₁₇	S ₁₈	S ₁₁₀																																	
Strategie verificate ma non ipotizzate 6																																						

Nella prima scheda si sono presentate molte situazioni eterogenee che non sono state previste nell'analisi a-priori, infatti, sei strategie risolutive su dieci non rientrano nelle previsioni dell'analisi a-priori. In effetti le ipotesi si basavano su:

- una quantificazione fino a 5 o in alternativa per i più piccoli fino a 3
- una quantificazione molto inferiore o molto superiore al numero indicato
- qualche caso in cui si verificava una approssimazione della quantità
- una sola quantità relativa a tutti i numeri o la mancata compilazione della scheda.

Dai risultati invece emerge che in alcuni casi i bambini hanno risposto esattamente solo per alcuni numeri, procedendo correttamente a volte proprio in quelli considerati più difficili, come il 4 e il 5 e commettendo qualche errore di quantificazione nei numeri 1, 2 e 3. La sezione in cui si è verificato il maggior numero di strategie risolutive utilizzate è stata la sezione A seguita a ruota dalla sezione C e D. Su questo dato si potrebbe ipotizzare che una tale varietà di situazioni si sia presentata perché in questa sezione l'intervento dell'insegnante non ha ancora avuto luogo. Ad avvalorare questa ipotesi potrebbe essere

utile un esame comparato delle risposte con strategia S1 per entrambe le schede perché presentano un evidente differenza nei risultati.

Nella seconda scheda, invece, vi è una maggiore aderenza tra le ipotesi e le strategie effettivamente riscontrate, anche se uno dei comportamenti attesi e fortemente caldeggiato per un sereno proseguimento della sperimentazione (ipotesi₂₅: non conosce i simboli dei numeri e si limita a contare con le dita) non si è verificato.

		STRATEGIE										
		SI								NO		
I P O T S I	SI		S ₂₁	S ₂₄	S ₂₅	S ₂₆	S ₂₈	S ₂₉	<table border="1"> <tr><td>I₂</td></tr> <tr><td>I₅</td></tr> </table>	I ₂	I ₅	
		I ₂										
		I ₅										
		I ₁	21									
		I ₃		8								
		I ₄			2							
	I ₆				2							
	I ₇					4						
I ₈						3						
		Ipotesi previste e verificate dalle strategie osservate						Ipotesi previste, ma non verificate				
		6						2				
	NO	<table border="1"> <tr><td>S₂</td><td>S₃</td><td>S₇</td></tr> </table>						S ₂	S ₃	S ₇		
S ₂	S ₃	S ₇										
		Strategie verificate ma non ipotizzate										
		3										

Difficilmente si potevano prevedere le strategie S₂₂ e S₂₃. Effettivamente non è stata considerata la possibilità che i bambini applicassero un processo mentale che li ha indotti a compilare la scheda tracciando in orizzontale o in trasversale una linea per collegare il simbolo e la quantità. Considerato che questo procedimento è stato messo in atto dal 26% dei bambini, sicuramente questo dato va riesaminato e tenuto in debita considerazione.

Come per la prima scheda, si può anche qui ipotizzare che gli alunni, i quali non hanno ancora affrontato i numeri a scuola, si trovino più in difficoltà rispetto ai loro compagni, infatti le frequenze assolute più alte si riscontrano ancora una volta nella sezione A e nella sezione D.

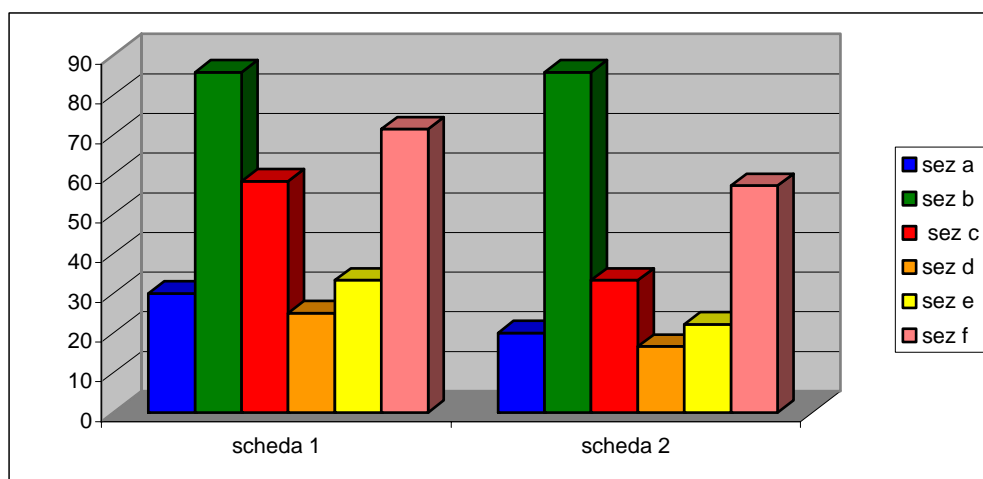
Per comprendere quanto le attività didattiche inerenti la matematica abbiano in qualche modo condizionato la compilazione delle due schede operative si è proceduto isolando la strategia S₁1 e S₂1 e la strategia S₁10 prima scheda e S₂8 e S₂9 per la seconda scheda per calcolarne i valori percentuali, rispetto al totale degli alunni di ogni sezione.

SCHEDA 2 PRE SPERIMENTAZIONE	Scheda 1		Scheda 2			Totale Alunni
	S ₁ 1	S ₁ 10	S ₂ 1	S ₂ 8	S ₂ 9	
Sezione A	3	4	2	1	2	10
Sezione B	6	0	6	0	0	7
Sezione C	7	0	4	1	1	12
Sezione D	3	3	2	2	0	12
Sezione E	3	1	2	0	0	9
Sezione F	5	0	5	0	0	7
Totale strategie risolutive	27	8	21	4	3	57

PERCENTUALI SUL TOTALE DI SEZIONE DELLA STRATEGIA S1

PRE SPERIMENTAZIONE	SEZ A	SEZ B	SEZ C	SEZ D	SEZ E	SEZ F
SCHEDA 1	30%	85,7%	58,3%	25%	33,3%	71,4%
SCHEDA 2	20%	85,7%	33,3%	16,6%	22,2%	57,1%

CONFRONTO IN PERCENTUALE DELLA STRATEGIA S1 PER TUTTE LE SEZIONI



Le prestazioni della sezione B sono praticamente identiche per entrambi le schede. Tutte le altre sezioni mostrano che per la seconda scheda hanno incontrato molte più difficoltà a rintracciare la soluzione per la presenza del simbolo numerico che non conoscono e non

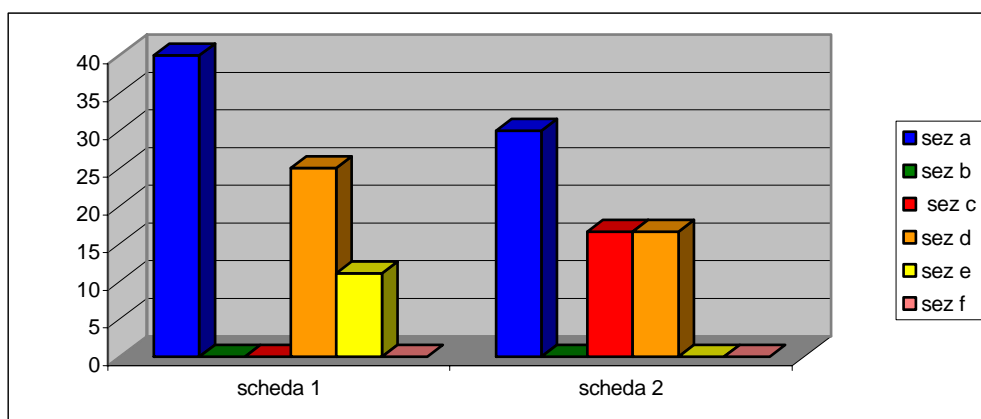
perché non siano capaci di contare altrimenti non si spiegherebbero percentuali così alte per la strategia S₁1 nella prima scheda.

Il raffronto delle strategie S₁10 per la prima scheda e S₂8 e S₂9 per la seconda scheda mostrano la stessa situazione a parti invertite. Infatti, un alto numero di bambini appartenenti alle sezioni in cui non si era affrontato l'argomento aritmetica ha preferito dedicarsi ad altre attività più gratificanti (disegnare, scarabocchiare, giocare, ecc.). Nelle stesse sezioni vi è comunque chi ha accettato la "sfida", adottando strategie alquanto bizzarre e difficilmente classificabili.

PERCENTUALI SUL TOTALE DI SEZIONE DELLA STRATEGIA S₁10 E S₂8, S₂9

PRE SPERIMENTAZIONE	SEZ A	SEZ B	SEZ C	SEZ D	SEZ E	SEZ F
SCHEDA 1	40%	0%	0%	25%	11,1%	0%
SCHEDA 2	30%	0%	16,6%	16,6%	0%	0%

CONFRONTO IN PERCENTUALE DELLA STRATEGIA S₁10 E S₂8, S₂9 PER TUTTE LE SEZIONI



In conclusione mi sembra importante riportare alcuni tra i più significativi dialoghi che hanno avuto luogo durante la somministrazione delle schede per introdurre l'analisi qualitativa del filmato.

Ad una bambina di 5 anni che aveva finito molto prima dei suoi compagni la prima scheda, ho chiesto: "me lo spieghi come hai fatto?" E lei mi ha risposto: "Ho fatto questo uguale a questo, questo uguale a questo e questo uguale a questo e pure questo e pure questo." Poi ho domandato utilizzando le sue stesse parole: "Ora questi uguali a questi mi sai dire

quanti sono? E mi ha risposto: “uno e due,(dove c’erano due caramelle) uno, due e tre (dove c’erano due caramelle)”,ecc.

Durante la seconda scheda invece un bambino ha detto osservando il foglio del compagno accanto: “guarda quelli di tre anni non se la fidano” le risponde una compagna: va be’ è piccolo lui, è piccolo!”.

Nell’altra sezione osservando due schede di caramelle colorate con colori diversi due bambini cominciano a commentare: B₁: “sono uguali,” B₂: “sono diversi” si guardano a vicenda perplessi, ma la maestra interviene e spiega l’equivoco. Entrambi hanno ragione, infatti le caramelle sono per quantità, forma e dimensione uguali, ma diverse nel colore.

<p><i>equipotenza - non equipotenza (Tanti - quanti)</i> Lo spazio, l'ordine, la misura</p> <p>Consegna: Osserva bene. Metti in ogni vassoio tante arance quante ne indicano i pallini.</p>	<p><i>epipotenza - non equipotenza (Tanti - quanti)</i> Lo spazio, l'ordine, la misura</p> <p>Consegna: Osserva bene. Metti in ogni vassoio tante arance quante ne indicano i pallini.</p>
<p><i>Lo spazio, l'ordine, la misura.</i> Avvicinati e misuri</p> <p>Consegna: unisci con una linea ogni numero alla quantità delle caramelle.</p>	<p><i>Lo spazio, l'ordine, la misura.</i> Avvicinati e misuri</p> <p>Consegna: unisci con una linea ogni numero alla quantità delle caramelle.</p>

IV.2 L'ANALISI DEL FILMATO E I DIALOGHI

La scelta di realizzare un video della sperimentazione, nasce dall'esigenza di documentare nel modo più completo quanto è accaduto nell'arco delle giornate in cui le diverse fasi della sperimentazione si sono svolte. In nessuna maniera e con nessuna proprietà di linguaggio potrei esprimere ciò che ho condiviso in quelle giornate e trasmettervi il clima della sezione, gli umori dei bambini e delle insegnanti, le attività didattiche che nel frattempo si svolgevano intorno a noi. Questo rimane impresso solo negli occhi di chi vive con quotidianità l'organizzazione di una giornata scolastica facendo fronte sia agli impegni sia agli imprevisti, ma mai a scapito degli alunni. Il filmato costituisce soltanto un punto di vista che mantiene la sua oggettività fin dove può cogliere l'obiettivo della telecamera. Per l'analisi dei dati qualitativi il video si è comunque rivelato uno strumento utile per comunicare i risultati di questa ricerca sperimentale.

A tal fine sono state scelte alcune foto significative del filmato accompagnate dalle domande rivolte ai bambini durante le attività ludiche e l'elenco delle risposte di tutti i bambini.

FASE PROPEDEUTICA: LA FILASTROCCA: UN, DUE, TRE...GIOCA CON ME



Maestra: *“Alzate la manina e fatemi vedere 5 dita”*.

Alcuni bambini istintivamente alzano tutte e due le mani. Alcuni dicono *“Io ho cinque anni”*, *“io pure”*, *“io così”*, *“io quattro”*. *“Io ne ho sei”* (intende dire che ha alzato la manina e il pollice dell'altra manina)



Maestra: “*Mi descrivi la figura*”.

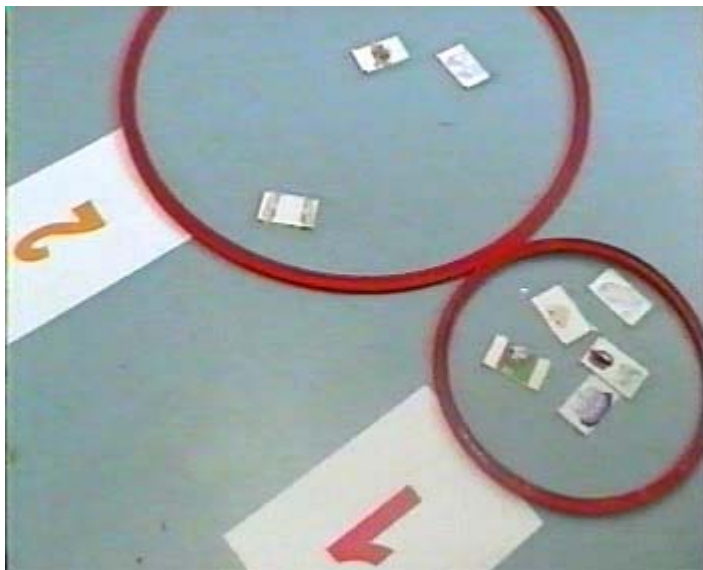
La bambina risponde: “*i piedini e sono due*”. Quasi tutti i bambini sono stati in grado di riconoscere la figura e di dirne il nome, ma non ne hanno evidenziato particolari o caratteristiche (il colore, la funzione, ecc.) solo a volte ne riproducono il suono onomatopeico.



Quesiti:

- Cos’è questa figura?
- Dove dobbiamo posizionare la figura?
- Perché l’hai messa lì?

Risposte dei bambini:



- una torta e posiziona la figura al numero uno;
- un nasino e posiziona la figura al numero due;
- una testa e posiziona la figura al numero uno;
- La bocca e posiziona al numero uno. ho visto il numero;
- La manina e la posiziona al

numero 1. perché c'è il numero uno

- Due occhi e posiziona al numero due. perché c'è il numero
 - tre colori e lo posiziona al numero tre. perché è il numero tre.
 - tre saltelli e lo posiziona al numero tre. perché quello rappresenta il numero? tre.
- cinque bambini e lo posiziona al numero cinque. perché ho visto il numero.
- Due mani e posiziona al numero due (*dopo che l'insegnante ha ripetuto a cosa corrispondono i simboli*);



- quattro zampe ha il gattino e posiziona al numero quattro.
- Perché l'hai posizionato l'ha?*
- Perché sono sempre animali.
 - Perché hanno sempre le zampe uguali. *Cioè quante?* Quattro.
- Il cane, quante zampe ha?*
- quattro e lo posizione al numero quattro. perché il cane ha quattro zampe

- Quattro zampe ha il cagnolino e posiziona al numero quattro;
- le vocali sono cinque e le posiziona al numero cinque.
- Una testa e posiziona al numero cinque. E sostiene che è il numero uno.
- Una manina e posiziona al numero tre. Perché ho visto il numero. Ho sbagliato.
- perché quello è il numero, numero (*pausa*) tre Mentre questo? è il numero uno.



- ce n'era uno naso Al numero uno;
- le orecchie. No
- il lettino ci sono tre lettini (nella figura c'è ne uno solo). No uno solo. E posiziona nel numero due. perché quel numero era del lettino
- due mani e posiziona la figura al numero uno;

- Camioncino le route che vede sono due e lo posiziona sul numero due. perché sono due.



- Due piedi e posiziona al numero cinque. Perché è sbagliato? i piedi sono due e li ha messi al numero cinque, sono al numero cinque i piedi.
- Un lettino e posiziona al numero cinque dopo il nooo dei compagni si corregge e lo posiziona al numero uno. Perché è il numero uno. Quindi quante cose voglio dire? uno

- la corona del re. e quante sono le punte? Tre. E lo posiziona al numero quattro.

- No qua no io. No io no. perché questo non era esatto e non so dove metterla qua era. perché c'è il numero tre.
- (il compagno corregge) due braccia va messo al numero due. (Maestra) *qual è il numero due? Quello?*;



(Le risposte dei più piccoli)

- Una, qua, perché questo vince.
- Dobbiamo saltare?
- Una testa per pensare: Maestra i mostri ci hanno due teste!
- Un lettino per dormire: io ce ne ho due.
- Tavolino. Tre poi conta meglio sono quattro e lo posiziona al numero quattro.
- Due mani per contare: erano dieci.

- Non risponde (tre bambini) e posiziona nel numero quattro. questo è il numero tre.
- Non risponde (due braccia) e posiziona al numero due. perché ho visto il numero



Perché c'è il due (e lo indica con il dito).

- Due orecchie no, non lo so, non ci riesco. voglio l'aiuto di V2. si qua, perché là c'è il numero due.
- Non risponde (la figura era tre amici) e posiziona al numero quattro. (Maestra) *Ha fatto bene la vostra compagna a mettere tre bambini al numero quattro?*
- No, perché sono tre.
- Era il tre, doveva essere messo là.

Non risponde (la figura era una bocca) e posiziona nel numero quattro.

L'ANALISI A-PRIORI A CONFRONTO CON LE RISPOSTE DEI BAMBINI

	Provabili risposte attese	Sì	No
Risposte a carattere Tautologico	Perché è così		X
	Perché sì	X	
	Perché no		X
	Perché così ci piace		X
Pone domande e chiede l'aiuto dell'insegnante	È difficile, come si fa?		X
	Cosa devo fare?		X
	Me lo fai tu?		X
	Qual è il numero?	X	
Risposte assertive	Occhi	X	
	nel due, <i>(es. figura con gli occhi)</i>		X
	sono due, questo è il numero due	X	X
Risposte verbali accompagnate da gesti	Quello	X	
	Mettilo là		X
	Questo	X	
	Qua		X
Argomenta con una semplice frase	Perché sono due	X	
	Perché c'è il numero	X	
	Perché sono parti del corpo, <i>(es. figura con gli occhi)</i>		X

	Probabili comportamenti attesi	Sì	No
Abbinamento di immagini e di simboli numerici	Riconosce l'attributo di un'immagine individuando uguaglianze e differenze di numero	X	
	Raggruppa immagini in base alla quantità espressa in simboli numerici spiegandone il perché	X	
Coscienza di sé e delle proprie capacità di riflessione e ragionamento	Agisce correttamente nei giochi guidati	X	
	Si sposta all'interno di uno spazio fermandosi a riflettere sull'azione da compiere	X	
	Sa ascoltare	X	
	Comprende le risposte altrui	X	
	Sa superare il proprio punto di vista		X

FASE PROPEDEUTICA: GIOCO LOGICO: VOLA, VOLA E ARRIVI A...10



(durante la spiegazione del gioco su come avanzare sulla linea dei numeri)

Quesiti:

- vero o falso?
- Perché?
- Con che cosa?
- Abbiamo indovinato?
- Possiamo andare avanti?

Tesista: *Vi dico che se rispondete giusto il vostro rappresentante della squadra procede, vince chi ha arriva prima a 10. Se dite sbagliato non è che resta ferma, va addirittura indietro. Quindi attenzione a non sbagliare.*

Maestra D.: *allora se si indovina si vince un punto, se si sbaglia si perde un punto. OK*

Y: *no! se perdi di nuovo perdi il punto.*

Tesista: *sì perdi il punto. Torni indietro. Va bene Y.*

Y.: *Quindi torni di nuovo da capo.*

Maestra D.: *siamo pronti dai.*



i bambini mimano spontaneamente vola vola l'uccellino

Bambini (sez B): *sì*

Bambini (sez E): *sì*

Bambini (sez B): *perché ha le ali.*

Bambini: *sì*

Tesista: *La risposta è giusta quindi possiamo andare avanti?*

Bambini: *sì*

P: *pio, pio, pio (onomatopeico per indicare l'uccellino)*



(i bambini rispondono a vola vola l'ombrellino)

Bambini (sez E): no

Bambini (sez B): no

Tesista: La risposta è giusta quindi possiamo andare avanti?

Bambini: sì

E.: no

Tesista: no non possiamo andare avanti

Maestra D.: abbiamo sbagliato

Tesista: se la risposta è giusta, abbiamo sbagliato. Perché abbiamo sbagliato?

E.: perché l'ombrello non vola

Bambini (sez B): con il vento forte forte può volare.

Bambini (sez E): quando c'è vento forte può volare.

Maestra: Un attimo, ma può volare, come l'uccellino che decide di volare.

Bambini: no!

Bambini (sez E): no, l'elefantino non vola.

Bambini: sì

Tesista: Possiamo andare avanti di più uno

Y: sì certo.

Bambini (sez E): sì.

Bambini (sez B): con il tappeto volante.

Bambini (sez B): Vola con il tappeto

Y: e vola con la polvere magica delle fatine

Il pulcino vola?

Bambini: no, no, si, no, no, sì (*nessuna squadra è d'accordo*). Fa cip, cip

Tesista: (*rivolto a chi aveva detto sì*) quando?

Bambini: quando diventa grande.

Y: gliene mancano tre e ha vinto. (*E. e D. le rappresentanti sono arrivate al numero 7*)

Y.: con le gambe.

Bambini (sez E): maestra già siamo arrivati a....

E.: qui

Bambina: nel tavolino ci si mangia

Tesista: Ma il tavolino ce l'ha le gambe?

Bambini: no, no, si, si

Y: sono queste sono (si alza e mi indica quelle del banco)

E: ce ne ha quattro.



(*alza la mano per proporre un enunciato*)

Durante tutta la prima fase del gioco i bambini si sono espressi con sì e no. Ora si ripropone lo stesso gioco, ma questa volta l'insegnante accetta la risposta solo se i bambini diranno vero o falso.

bambini della sezione B: vero.

Y.: vero, corre.

Maestra: vero o falso?

Bambina: vero

Maestra: vero o falso?

Bambina: no, no.

Maestra: e no che cos'è vero o falso?

Maestra: E vediamo un po' cammina,

Y.: il lampadario

Maestra: cammina, cammina il lampadario.

Vero o falso?

Y.: noo!

Bambini della sezione B: falso.

Y.: perché sta appeso

Y.: ho vinto!

bambini della sezione B: è falso.

Maestra: Vero o falso?

bambini della sezione E: nooo, no.

Maestra: e no che cosa vuol dire vero o falso?

bambini della sezione E: falso



Maestra: Vola, vola Aladino?

Bambini squadra verde: no, è vero.

Maestra: perché

V.2: perché con il tappeto vola.

Tesista: e da solo può volare senza tappeto.

V.2: noo.

Maestra: Squadra blu suona, suona il cestino.

V.2: no oh, oh, oh! Ah, Ah, Ah!

V.2: falso, Ah, Ah.

Bambini: no, no, falso.

Bambini: no, no, no.

Maestra: quindi falso non vola l'ombrellino?

Bambini: no, no.

Maestra: Vola, vola l'aereoplanino? Squadra verde.

Bambini squadra verde: sì, sì, sì.

Maestra: Squadra blu.

Bambini squadra blu: sì, ehm, no, sì, ehm

sì **Tesista:** no, perché A.2?

Maestra: vero o falso?

Bambini: vero, vero, vero!, vero, vero.

P.: è quello vero.

A.2: vola

Maestra: allora perché avevi detto no?

A.2: perché ho detto una bugia.

Bambini squadra verde: no, no, falso, no, falso.

Bambini squadra blu: vero, vero.



Maestra: allora avanzano tutte e due le squadre e siamo al numero otto, vediamo chi vince, ormai gli ultimi due. Attenzione squadra verde Ehee.

Bambino: poi ci sono nove e dieci.

G.2: suona, suona il giubbotto?

Bambini squadra blu: no, no.

Maestra: A.2 fai una domanda strana alla squadra verde.

A.2: non gliela so dire.

Maestra: una cosa inventata.

A.2: non la so dire.

Maestra: E.2 ti viene a te una domanda strana da fare alla squadra? Per esempio si mangia, si mangia.

E.2: la sediolina

Maestra: la sediolina?

Bambini squadra verde: è falsoo.

Maestra: falsoo e sono arrivati a nove. Allora l'ultima la faccio io attenzione si mangia, si mangia il panino?

Bambini squadra verde: sì, sì, sì.

Maestra: si mangia, si mangia il panino?

Bambini squadra blu: sì, sì, sì, sì.

L'ANALISI A-PRIORI A CONFRONTO CON LE RISPOSTE DEI BAMBINI

	Provabili risposte attese	Sì	No
Risposte con linguaggio appropriato	Vero Falso	X X	
Risposte non verbale	Annuisce Fa cenno di no con la mano Ride Scuote la testa per indicare no	X X X X	
Risposte affermative o negative	Sì No	X X	
Argomenta con una semplice frase	Con le gambe, (<i>es. il bambino corre?</i>) quando gioca Ha le gambe ma non corre (<i>es. il tavolino corre?</i>)	X	X X

	Probabili comportamenti attesi	Sì	No
Organizzazione e strutturazione di uno spazio prestabilito	Individua la propria e altrui posizione e procede muovendosi secondo la direzione del percorso prestabilito	X	
	Conta in senso progressivo spostandosi sulla linea dei numeri con la regola del più uno e del meno uno		X
Comprensione ed espressione di strutture linguistiche	Comprende il significato di semplici frasi	X	
	Associa parole per somiglianza fonetica e differenza semantica	X	
	Si esprime verbalmente con frasi semplici che rispettano la struttura grammaticale proposta	X	
Coscienza di sé e delle proprie capacità di riflessione e ragionamento	Agisce correttamente nei giochi guidati		X
	Comprende le risposte altrui		X
	Sa superare il proprio punto di vista		X

FASE PROPEDEUTICA: IL GIOCO “STENDIAMO I NUMERI IN FILA”



L'insegnante avvisa: *“Voi vi dovete mettere a correre in giro... a girotondo... e immischiatevi, ma ricordate i numeri hanno un ordine, al suono del fischiotto, mettetevi in fila secondo il numero che avete.”*

Quesiti:

Qualcuno sa cos'è questo numero?

Dov'è il numero uno?

Di che colore è il numero uno?

Maestra: “Va bene? Io non vi sto spiegando come fare, voi siete bambini in gamba e lo sapete bene come fare. Allora! Casualmente, io distribuisco questi numeri, non so! Avanti, tieni, tieni... ognuno di voi ha un numero”.



Bambino1: wow! Che numero è maestra?

Bambino2: Noi lo dobbiamo indovinare!

Bambina: Cinque!

Y.: Dieci!

E: Uno!

M: Tre!

M3: Che numero è questo?

M: quattro

Maestra: Allora il numero uno è là.. il numero due dov'è? Allora E. vieni qua.



E: Prima io! Perché io solo la uno! *(parla con una MI che voleva mettersi per prima)*

E: Io sono la uno. tu dopo.

Y: Io undici!

Bambina: Uno!

Maestra: Allora questa fila di numeri? Dov'è il numero uno?

E: Qua.

M1: qua *(ma ha il numero 2)*

M3: Noo.. deve mettersi là! *(indicando l'inizio della fila a sinistra)*

Maestra: Allora ho capito! Ci vuole un bambino che sistema questi numeri... perché non siete capaci di sistemarvi da voi?

E: Io si!

Maestra: allora E. qua davanti.

Bambina: Io si! ... Io si!

Maestra: Allora prima c'è il numero uno... ok... ed inizia da qua. Poi dopo il numero uno che c'è? Sistemi questa linea dei numeri?

Erika: Ehm.. lei non si toglie.

Maestra: Fallo spostare. Tu prendilo E. benissimo, brava... poi? Dov'è il cinque? Allora... vai con E. ti mette al posto giusto!.



Maestra: La maestra Guendalina... che ha fatto? Ci ha fatto dei foretti in questi numeri. Perché ... dobbiamo stendere i numeri. Però li dobbiamo stendere dando un ordine. Allora vediamo, vediamo, vediamo chi viene... Io metto i numeretti a terra, così, sparsi eh.. li sto mettendo così... poi chiamo un bambino...

Bambini: Unooo!

Bambino: Due!

Maestra: Chi l'ha detto? Lui? Dimmi di che colore è il numero due?

Bambino/i: Giallo!

Maestra: Vallo a prendere! Vieni qua ed infilalo tu. Fai passare la dentro e gira.. benissimo.. benissimo. Ora scorri, scorri senza farlo rompere... se lo tiri si rompe. Da qua sopra così'. E lo metti dove? Vicino... ? Dove lo deve portare questo numero?

Bambino: Vicino all'uno!

Y: perché sono fratelli!

Maestra: Due! Dopo il due viene il?

Bambini: Il tre!



Maestra: Dopo il tre viene?

Bambini: Quattro!

Maestra: L'ha detto E. mi dispiace. E. ha detto per prima il colore, lo fa E. Vince chi è più veloce. Avanti.

Bambina: Cinque! Cinque viene.

Bambini: Noo! Bianco! Bianco!

Maestra: Allora... chi ha detto bianco?

Bambini: Io... io.. io!

Maestra: C'è un altro errore! Di che colore è il numero sei?

Y.: Marrone.

Maestra: Prendilo! Facciamolo vedere.

Bambina: (*cantilena*) Io lo sapevo... Io lo sapevo...

Maestra: Allora vediamo se sono giusti. Uno, due, tre.. allora conto solo io? Da capo... Uno...

Bambini e maestra (in coro): Due, tre, quattro, cinque, sei ...

Bambini: sette!

Maestra: Seduti! Seduti. Seduti. Non vi voglio vedere in giro. Dopo il sei viene il numero?

Bambini: (*coretti confusi e confusione nell'aula*) sette... nove.. Io.. Io.. ... sette, sette!



Maestra: Qualcuno sa. cos'è questo numero?

Bambini (in coro): Dieci!



Bambini: Arancione! Arancione! Verde...

Maestra: Dopo il nove non viene l'arancione! Viene un numero! Che non si chiama arancione!

M3: Dieci!

Bambini (coretti): Dieci! Dieci! Dieciii... Dieci!

Bambini: Blu! Bluu... Blu!

Bambino x: Otto.. otto!

E: otto

Maestra: Ah! Ho fatto la domanda? no!

Bambino: otto viene.

Tesista: Che colore è l'otto?

Bambino: Rosa!

Bambino: io non so che colore è?

Maestra: Non li sai i colori?

Maestra: allora attenzione la domanda è dopo l'otto cosa viene?

Bambini (coretto): Novee! il nove!...

Bambino: Bianco. Bianco.

Bambini: Arancione! Arancione! Arancione! Arancione!

Maestra: No! No! No! Non vale! Dovete aspettare le mie domande. Dovete rispondere alla prima e alla seconda. Allora la prima domanda è... Dopo il nove che cosa viene?

Maestra: Allora ricapitoliamo, G2 e M2 dicono che sono dieci, P dice che sono otto, D1 dice che sono undici, tu hai detto che sono?

D2: Otto. **Maestra:** E tu?

Bambino: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove e dieci.

Maestra: Quindi quanti sono per te questi?

E3: Dieci.

Maestra: D1 dice undici. P. dice otto e D2 dice otto. Chi ha ragione? Sono otto, nove, dieci o undici?

Bambino: M1 (*ha ragione*).

Maestra: M2 perché? Perché dici che ha ragione M1?

Bambina: Perché i fazzolettini sono dieci.

Maestra: Perché i fazzolettini sono dieci. Qualche altro bambino... quindi non sono otto?

Bambino: F. non sa contare.

Maestra: P. vuoi ricontare questi fazzolettini per vedere se sono otto o dieci? Silenzio. Uno... dai. Inizia qual è l'uno?

P.: uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto e nove.

Maestra: Ah... perché P. sbaglia ad un certo punto? Dice otto, dice nove e non dice dieci. E poi i numeri prima li ha detti un pò al contrario. Secondo voi perché P. non dice dieci?

Bambino: chi è bravo ci da questi (*si riferisce alla confezione di salatini sul banco*).



Maestra: Questo che numero è?

Bambini: nove.

Maestra: Quanti pesciolini sto mettendo?

Bambini: nove.

Maestra: Contateli.

Maestra e bambini: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto e nove.

Maestra: Ci siamo?



D1: Uno, due, tre e quattro.

Maestra: E allora... mangiati un pesciolino.

Bambino: è buonissimo..



Maestra: Eh! Quanti ne sono rimasti pesciolini?

Bambini: Due. .. Tre!

Maestra: Tre. Erano quattro, ne ha mangiato uno... quanti ne sono rimasti? Quanti ne sono rimasti?

D1: Tre.

Maestra: Per farli tornare quattro che fai?

D1 prende un pesciolino dal barattolo e lo aggiunge ai tre pesciolini nel fazzolettino.

Bambini: Sì.

Maestra: Questo era il numero?

Bambini: Dieci.

Maestra: Quindi ne devo mettere?

Bambini: Dieci. (*bambino mangia un pesciolino*)

Maestra: No. Adesso.. perché?

Ne hai mangiato uno quindi adesso non sono più nove sono di meno... quanti sono ora?

Aspetta... vediamo quanti sono?

Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette e otto. Perché... erano nove.

Uno te lo sei mangiato...

Bambino: Li hai contati questi?

Maestra: Tutti li ho contati. Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette e otto. Perché uno te lo sei mangiato. Ora ce ne dobbiamo aggiungere quanti per farli diventare nove?

Bambini: Uno

Maestra: allora, questo è tutto un giochino... per mangiare i pesciolini. (*risata*). D1. che numero è questo? Conta i pesciolini.

Maestra: Ah... perché P. sbaglia ad un certo punto? Dice otto, dice nove e non dice Dieci. E poi i numeri li ha detti un pò al contrario. Secondo voi perché P. non dice dieci?

Bambino: chi è bravo ci da questi (*si riferisce alla confezione di salatini sul banco*).

Maestra: Non lo so ora vediamo, per adesso stiamo parlando. Non pensate ai biscotti. Ditemi una cosa... perché P. dice... ha detto prima otto, poi nove e poi m ha contato le dita e dice che sono così (*segno di otto*) dov'è che ...

Bambino: Sono dieci.

Maestra: Eh! Sono dieci. Ma perché P. dice otto e nove ma non riesce a dire dieci?

Bambino: Maestra! Sono dieci.

Maestra: Si l'ho capito sono dieci. Perché .. sono dieci. Contiamoli tutti insieme...

Maestra e bambini: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove e dieci!

Maestra: Allora P. io pensavo che dicevi otto e nove perché non sapevi contare fino a dieci... forse era questo il problema?

P.: (*fa cenno di sì con la testa, sorridendo.*)

Maestra: Puoi contare adesso per vedere se sono dieci?

Bambino: Che vergogna!

Maestra: No vergogna! Si impara!



P. ha visto i numeretti di cartone li vuole. Gli spieghiamo che deve metterli accanto ad ogni fazzolettino con i pesciolini. P. sistema tutti i numeri ma non li conosce.

F1: Maestra guarda che sta facendo P.

Maestra: Asp... F1 lascialo stare non può fare mai niente. Lascialo stare là

(riferito al numeretto di cartone abbinato ad un insieme di pesciolini che non corrispondono alla cifra indicata) adesso dobbiamo vedere se li ha messi giusti.

F1: Maestra il tre nel 9 (*indica verso il fazzolettino con 9 pesciolini*).

Tesista: Ora lo facciamo F1.

Maestra: Allora io voglio che eeh... P. i numeretti li ha messi secondo voi bene o un po'



sbagliati?

*Sequenza di numeri effettuata da P.
1,4,8,5,9 (messo nel verso del sei),6,
10, 2, 3, 7.*

Bambini: Sbagliatiii.

Maestra: Chi l'ha detto sbagliati?

Bambini: G6.

Maestra: Allora G6, vieni a sistemare questi numeri.

Bambino: è il numero dieci!?

(indica il numero che ha in mano la maestra)

Maestra: Va bene, chi ha il numero dieci, dove si deve mettere allora? là (*sinistra*). Chi ha il numero uno si deve mettere qua (*destra*), perché di qua inizia il numero uno.

Bambino: io quale numero sono?

Maestra: ora vediamo, ve li do così (*a caso*) ognuno un numero. (*distribuzione dei numeri ai bambini*)

Bambino: quattro!

Maestra: ognuno un numero (*lo ripete ad ogni bambino, io bambini guardano il numero, lo mostrano al compagno vicino, si confrontano per sapere che numero, lo pongono al centro del petto*)

Bambino: tre! (*e ci gioca*)

Bambino: io il numero sette ci ho. (*forse si è accorto che in posizione tre*).

F1: io quando lo faccio.

Tesista: poi lo rifacciamo (*rassicurando F1*)



Maestra: siamo messi in fila giusti tutti i numeretti?

G6: sì

Maestra: il numero quattro chi c'è là? (*il bambino non risponde, la maestra si avvicina*) e tu ti vai a mettere al posto di P.

Bambino: no ero qua io. (*indica esattamente il punto dove era all'inizio del gioco e dove doveva ritornare*).

Maestra: Allora il numero due chi ce l'ha? Sì ma quello non è il posto....

P.: io,io, io io. (*salto scena*)

Maestra: il numero quattro.

Bambino: io

Maestra: allora ti devi mettere qua spostatevi un poco.

Bambino: maestra ma io ero là!!

Maestra: Ehh! Lo so ma non vale quello cioè dove tu eri, ma vale....vi dovevate andare a mettere secondo la linea dei numeri.

La linea dei numeri fa uno due tre quattro (*il bambino si guarda a destra e a sinistra*) è ordinata così non può andare il quattro là (*indica a sinistra al posto del dieci*) e il dieci qua (*a destra tra i primi posti*) se no si fa una grande confusione. Ok

Bambino: di nuovo, di nuovo (*alzando le braccia, presumibilmente ora il bambino col il quattro a capito il gioco e vuole ricominciare tutto daccapo*)

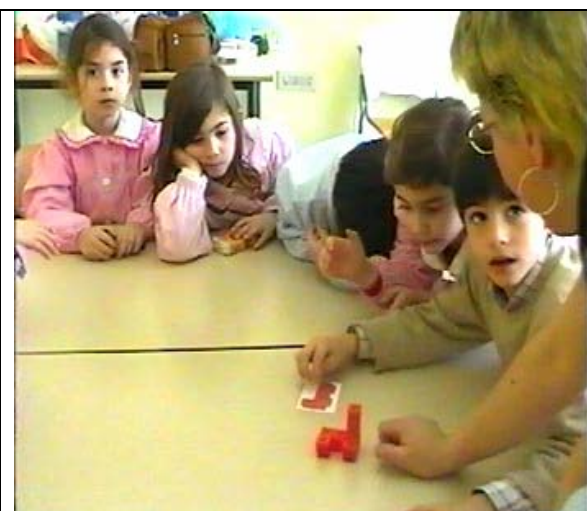
Maestra: ora lo facciamo di nuovo (*con tono rassicurante*). Qua, qua (*gli indica di rientrare nella sua posizione*) dov'è il numero cinque? Il numero cinque può venire? (*MI un po' più in fondo controlla il numero si accorge che è il cinque e va verso l'insegnante*)

L'ANALISI A-PRIORI A CONFRONTO CON LE RISPOSTE DEI BAMBINI

	Provabili risposte attese	Sì	No
Risposte Verbali	Sono il sette e il mio posto è qui Ho il sette vengo prima del sei e/o dopo l'otto		X X
Risposte Motorie	Si posiziona sulla linea dei numeri, secondo il numero Si posiziona sulla linea dei numeri, ma senza alcun criterio Ritorna al posto di partenza Non si posiziona sulla linea dei numeri	X X X	X
Risposte a carattere Tautologico	Perché è così Perché qui sono accanto al mio amico/a Perché mi piace stare qui	X X	X X
Argomenta con una frase	Perché il sette è più grande del sei Perché il sette è più piccolo dell'otto		X X

	Probabili comportamenti attesi	Sì	No
Organizzazione e localizzazione di uno spazio prestabilito	Individua la propria posizione sulla linea dei numeri.	X	
	Individua la posizione altrui e si posiziona di conseguenza utilizzando simboli numerici.		X
	Conta in senso progressivo spostandosi sulla linea dei numeri	X	
Comprensione di istruzioni e di concetti matematici	Comprende indicazioni di crescente difficoltà.		X
	Coglie la relazione logica tra persona e simbolo numerico.		X
	Si posiziona sulla linea di numeri in base al criterio del simbolo numerico assegnato, spiegandone il perché.		X
Coscienza di sé e delle capacità di ragionamento	Agisce correttamente nei giochi guidati	X	
	Comprende le risposte altrui		X
	Sa superare il proprio punto di vista		X





Alunni	Numero di cubetti della costruzione	
	Davanti	Di lato
Mauro	6	2 poi 6
Manuela	7	2
Gloria	6	1
Maria	4	2
Yhosef	4	2
Andrea	6	6
Epifania	6	6
Eliana	3	2
Martina	2	4
Valentina	2	4





Alunni	Numero di cubetti della costruzione	
	Davanti	Di lato
Monica	3	2
Giusy	3	2
Giulia	3	2
Pietro	3	3
Francesco	3	3
Davide	5	3
Manuela	4	4
Domenico	4	4
Elena	4	4
Daniele	8	6
Giorgio	4	3





L'ANALISI A-PRIORI A CONFRONTO CON LE RISPOSTE DEI BAMBINI

	Provabili risposte attese		Sì	No
Risposte	Posizione e forma dei cubetti			
	Davanti	Di lato		
Soluzione	6	6	X	
Risposte incongruenti	1	1		X
	6	2	X	
	4	2	X	
	5	5		X
			Sì	No
Risposta approssimata	Forse sette (es. costruzione con sei cubetti) Forse cinque			X
Risposta per tentativi ed errori	faccio così, poi così, e poi così (indica col il dito le singole unità non seguendo un ordine) Prima questo, poi questo, e quello Questo e questo e poi questo		X X X	
Risposte a carattere Tautologico	Perché è così Perché sì Perché mi piace così Perché sono sei		X X X	X
Argomenta con una semplice frase	Sono sei perché ho contato i cubetti. Non lo so. Conto ad alta voce i cubetti uno per uno. Conto toccando con le dita i cubetti della costruzione.		X X	 X X

	Probabili comportamenti attesi	Sì	No
Discriminazione dell'unità minima	Osserva e riconosce le forme di una costruzione	X	
	Conta ad uno ad uno i cubetti di una costruzione	X	
	Individua singole unità cubetto assemblate nella costruzione	X	
Coscienza di sé e delle capacità di ragionamento	Osserva con attenzione	X	
	Smonta e conta le unità di cui è composta la costruzione	X	
	Comprende le risposte altrui		X
	Sa superare il proprio punto di vista		X

IV.3 LA CLASSIFICAZIONE DEGLI INDICATORI SEMANTICI

Indicatore semantico	Concezione proto-matematiche emerse
Perché è questo	Il simbolo del numero
Questo qua Quello	Il cubetto come unità di misura
Maestra questo si chiama Pimpi.	Immagine della figura
perché questo non era esatto e non so dove metterla	Esclude il numero
questo è il numero tre.	Il numero
Che numero è questo?	Il simbolo del numero
Questo, maestra, così Questo è il numero tre	Associazione
una torta, un nasino, una testa, la bocca, la manina, un lettino, due occhi, tre colori, tre saltelli, cinque bambini, due mani, quattro zampe ha il gattino, quattro zampe ha il cagnolino, le vocali sono cinque, una manina, le orecchie, il camioncino, due piedi, la corona del re,	Associazione
Tre, Quattro.	Numero
Maestra io volevo questo	Il numero
perché ho contato per prima questo, poi questo, poi questo, questo e dopo quei due.	Al cubetto come unità di misura
perché ho visto questo, questo poi questo, poi questo e questo e questo.	Al cubetto come unità di misura
dopo di questo	successione
sono queste sono	Relazione
perché questo non sono due. È uno.	Riconoscimento simbolico del numero
Li hai contati questi?	sottrazione
ho contato prima questi due, dopo questi due e poi questi e questi.	Raggruppamento di unità per due, per tre a secondo della posizione in verticale o orizzonte
perché questi, perché questi due sono... io pure.	Raggruppamento in altezza Uguaglianza
maestra, maestra a me, a me, a me pure.	Addizione
Due, due. Ed io pure!	Addizione
Maestra e io pure...	Uguaglianza
“Io ho cinque anni”, “io pure”, “io così”, “io quattro”. “Io ne ho sei”	Uguaglianza Differenziazione
Sono così	Numero (indicando le sue dita)
Si mette così?	orientamento del simbolo numerico
perché il dieci si mette così	orientamento del simbolo numerico
Ho sbagliato.	Congettura

perché questo non era esatto e non so dove metterla	Congettura
ho visto il numero;	
perché c'è il numero uno	
perché è il numero tre.	A
Perché è il numero uno.	
perché sono due	R
perché sono tre	
Perché andava qui	G
perché c'è uno	
perché là c'è il numero due.	O
perché c'è il numero	
perché ho visto il numero	M
perché c'è il numero uno	
Perché sono sempre animali.	E
Perché hanno sempre le zampe uguali.	
perché il cane ha quattro zampe	N
perché ha i numeri.	
No, perché sono tre. Era il tre, doveva essere messo là.	T
perché quello è il numero, numero (<i>pausa</i>) tre, mentre questo? è il numero uno.	A
perché quel numero era del lettino	
perché ha le ali.	Z
perché l'ombrello non vola	
perché sta appeso	I
perché ho detto una bugia	
perché con il tappeto vola.	O
Prima io! Perché io solo la uno!	
perché sono fratelli!	N
Perché sono dieci.	
Perché i fazzolettini sono dieci.	I
ce n'era uno naso al numero uno;	
qua era. perché c'è il numero tre.	
Maestra i mostri ci hanno due teste!	
erano dieci.	
Sì, No, Vero, Falso	Valore di verità o di falsità

IV.4 L'ANALISI DELLE SCHEDE OPERATIVE POST SPERIMENTAZIONE

Alla fine della sperimentazione sono state riproposte le schede operative, utilizzate nella fase preliminare. Lo scopo è quello di determinare se vi è la possibilità di confrontare i dati qualitativi raccolti con i dati quantitativi pre e post sperimentazione. Come nella prima fase è stata tabulata una tabella a doppia entrata con i dati aggregati per sezione, mentre nei protocolli allegati viene specificato il dato alunno per alunno. Da notare le numerose strategie emerse con modalità diverse rispetto alla fase pre-sperimentale e all'analisi a priori.

SCHEDA 1 POST SPERIMENTAZIONE	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	S ₆	S ₇	S ₈	S ₉	S ₁₀	S ₁₁	S ₁₂	S ₁₃	S ₁₄	S ₁₅	S ₁₆	S ₁₇
Sezione A	3	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0
Sezione B	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sezione C	8	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sezione D	4	0	1	1	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
Sezione E	5	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Sezione F	4	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Strategia 1	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 5																
Strategia 2	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 2, un numero inferiore di pallini al 3 e al 4 e tanti per il 5.																
Strategia 3	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 3 e tanti per il 4 ed il 5.																
Strategia 4	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 4 e un pallino in più al numero 5.																
Strategia 5	disegna una sola quantità per ogni numero di pallini.																
Strategia 6	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per il numero 1, 3 e 4 e un numero inferiore di pallini per il 2 e il 5.																
Strategia 7	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 1, 2, 3, 5 e uno in più per il 4.																
Strategia 8	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 2 e 5 e un pallino in più per il numero 3 e due pallini in più per il numero 1 e 4.																
Strategia 9	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per il numero 1, inverte il numero dei pallini per il 2 e il 3 e disegna un pallino in più per il numero 5.																
Strategia 10	si limita a scarabocchiare la scheda.																
Strategia 11	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 4 e un pallino in meno al numero 5.																
Strategia 12	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 3 e disegna tre pallini per il 4 ed il 5.																
Strategia 13	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 4 e un numero sovrabbondante al 5.																
Strategia 14	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 1, 4, 5 e un pallino in più al 2,3.																
Strategia 15	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 1, 2, 4, un numero superiore di pallini al 3 e un solo pallino al 5.																
Strategia 16	disegna un numero sovrabbondante di quantità per tutti numeri.																
Strategia 17	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 2, un numero superiore di pallini al 3 e un numero inferiore al 4 e 5.																

La notevole quantità di strategie non previste nell'analisi a-priori e non presentatesi nella fase preliminare, ha richiesto un'attenta riflessione sui dati rilevati. Confrontando i dati presente nei protocolli allegati per singolo alunno si è proceduto rintracciando le schede operative pre e post sperimentazione di tutti coloro che avevano partecipato fattivamente alle attività sperimentali. Questo confronto incrociato si è rivelato utile al fine di verificare che quasi nella totalità dei casi, chi nella post sperimentazione ha adottato strategie singolari e insolite corrisponde agli alunni che nella pre sperimentazione si erano astenuti dal compilare la scheda secondo le indicazioni dell'insegnante e che in seguito avevano partecipato alla sperimentazione. Da queste semplici riflessioni, suppongo si possa affermare che le attività sperimentali abbiano in qualche modo sollecitato i bambini a cimentarsi in matematica. Qualcosa di analogo è successo a quei bambini che hanno partecipato alla sperimentazione e che nella fase di pre sperimentazione, abbiamo definito come coloro che avevano accettato la "sfida"²⁸. Tutti questi alunni non hanno riprodotto le stesse strategie come nella fase preliminare, ma si sono collocati in altre strategie molto più vicine alle ipotesi preventivate. Anche in questo caso ritengo di poter affermare che tali bambini hanno abbandonato modalità incerte e ambigue di risoluzione perché hanno preso parte alle attività sperimentali, ciò ha permesso loro di sistemare e rielaborare meglio le loro conoscenze fino a collocarsi su strategie in cui contavano correttamente alcuni fino a 5 e molti per lo meno fino a 3. Tale considerazione è avvalorata dal fatto che questi mutamenti non si sono verificati negli alunni della stessa età che non avevano partecipato alle attività ludiche della sperimentazione e dal fatto che durante tutto l'arco della sperimentazione (dalla fase preliminare fino alla somministrazione della scheda operativa post-sperimentazione) nessuna altra attività didattica inerente la matematica era stata svolta da questi bambini a livello scolastico.

Rispetto alla scheda operativa 2, le attività sperimentali si sono rivelate utili al fine di una migliore comprensione del simbolo numerico non padroneggiato dalla maggior parte dei bambini. In tutte le sezioni, infatti, si è notato un aumento di risposte che si situano nella strategie S₂1.

²⁸ sezione A = alunni S₁2 si spostano in S₁12; S₁5 si sposta in S₁3; sezione B = alunno S₁7 cambia strategia in S₁12, ma non il tipo di errore; sezione C = alunno S₁7 cambia in S₁12, ma non il tipo di errore.

La seconda scheda nella tabella a doppia entrata presenta meno novità rispetto alla pre sperimentazione. Le strategie dell'analisi a-priori, della pre-sperimentazione e della post-sperimentazione praticamente coincidono nella quasi totalità dei casi.

SCHEDA 2 POST SPERIMENTAZIONE	S ₂ 1	S ₂ 2	S ₂ 3	S ₂ 4	S ₂ 5	S ₂ 6	S ₂ 7	S ₂ 8	S ₂ 9	S ₂ 10
Sezione A	3	2	0	0	1	0	0	2	0	2
Sezione B	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Sezione C	9	2	0	0	0	1	0	0	0	0
Sezione D	11	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sezione E	3	1	0	2	0	1	0	1	1	0
Sezione F	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Strategia 1	collega il simbolo con la quantità fino a 5.
Strategia 2	collega in orizzontale simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 3	collega in trasversale simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 4	collega il simbolo con la quantità fino a 3 e collega in orizzontale scambiando 4 e 5
Strategia 5	effettua collegamenti tra simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 6	collega il simbolo con la quantità fino a 2 e collega più numeri alla stessa quantità
Strategia 7	collega i primi due numeri in trasversale e gli ultimi tre in orizzontale
Strategia 8	non compie alcun collegamento e si limita a colorare.
Strategia 9	non effettua collegamenti e non colora
Strategia 10	collega il simbolo con la quantità per il numero 1, 4, 5 e inverte i collegamenti dei numeri 2 e 3

Anche dalla tabella sintetica dei dati quantitativi dell'intera sperimentazione, emerge come in tutte le sezioni, che hanno partecipato alle attività ludiche, siano aumentate le percentuali di strategia S₁1 nella scheda 2 post sperimentazione. Ciò denota una maggiore confidenza con i simboli numerici, visibile anche dal tratto con cui i bambini hanno compilato e disegnato la scheda. Meno evidenti i progressi nella scheda operativa 1.

TABELLA RIASSUNTIVA SCHEDE OPERATIVE

Schede	sez. A	sez. B	sez. C	sez. D	sez. E	sez. F
N.1 PRE	30%	85,7%	58,3%	25,1%	33,3%	71,4%
N.1 POST	30%	85,7%	66,6%	33,3%	55,5%	57,1%
N.2 PRE	10%	85,7%	33,3%	16,6%	22,2%	57,1%
N.2 POST	30%	71,4%	75%	91,6%	33,3%	85,7%

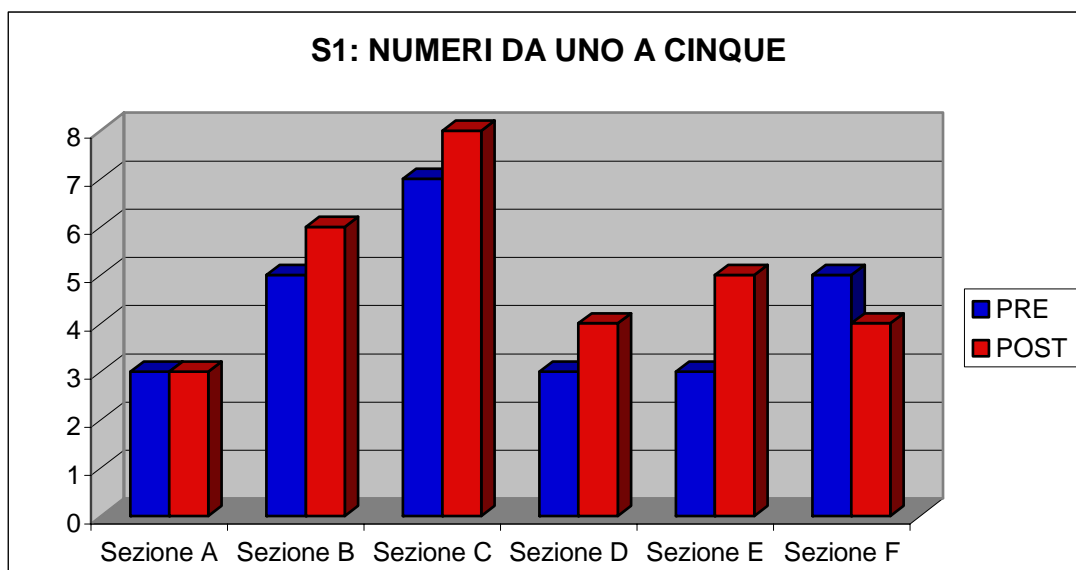
SCHEDA OPERATIVA 1 STRATEGIA S₁

	PRE	POST
Sezione A	3	3
Sezione B	5	6
Sezione C	7	8
Sezione D	3	4
Sezione E	3	5
Sezione F	5	4

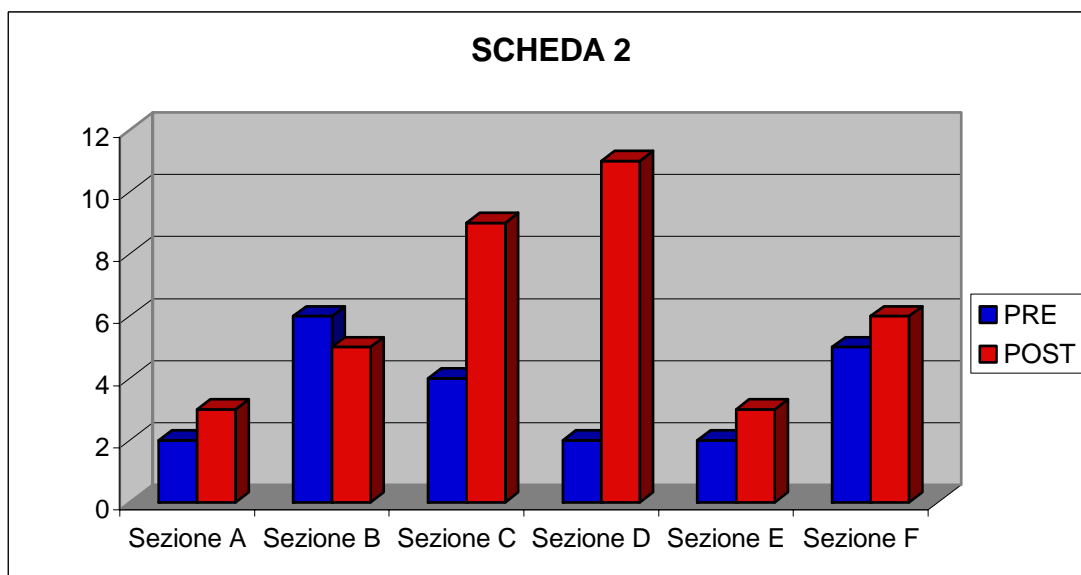
SCHEDA OPERATIVA 2 STRATEGIA S₂

	PRE	POST
Sezione A	2	3
Sezione B	6	5
Sezione C	4	9
Sezione D	2	11
Sezione E	2	3
Sezione F	5	6

SCHEDA OPERATIVA 1



SCHEDA OPERATIVA 2



In ultima analisi da notare la particolarità della sezione D. In entrambi le schede c'è un miglioramento. Nella seconda scheda, che a mio avviso era più complessa come compito da svolgere, la differenza tra pre e post sperimentazione è netta, meno significativo è il risultato della prima scheda dove c'è un miglioramento ma non altrettanto lampante. A questo punto è stato necessario indagare sulle modalità con cui si è svolta la somministrazione delle schede in sezione D, ed è emerso che i bambini in quel giorno sono stati seguiti e fortemente aiutati da una supplente.

Come per la pre-sperimentazione riporto alcuni tra i dialoghi più eloquenti che hanno avuto luogo durante la somministrazione delle schede post sperimentazione.

- V2: “devo disegnare quante arance, ma non ci sono numeri!” (*si riferisce alla scheda 1*)
- E.: “io so come si fa” (*guardando la scheda operativa 2*)
- Y: “questa l’ho già fatta è troppo facile”
- P: “io ancora non me la fido, bene, bene”

IV.5 CONCLUSIONI

Si espongono, di seguito, gli esiti di tutte le fasi propedeutiche e della situazione a-didattica: Nella filastrocca si è evidenziata nel descrivere la figure pochissima ricchezza di particolari. Dietro domanda dell’insegnante veniva detto: “è la bocca”, “sono gli occhi”, ecc., ma nessun aggettivo accompagnava tale descrizione. La conoscenza delle cifre non è chiaramente emersa perché non tutti conoscevano il simbolo numerico. La classificazione numerica è avvenuta attraverso l’associazione di figure e l’ascolto di una frase esplicativa, al fine di favorire il processo d’astrazione. Per molti degli alunni ciò non è si rilevato particolarmente facilitante, in quanto la loro percezione globale della figura non li ha aiutati ad identificare le parti della figura indicative della quantità numerica, nonostante l’aiuto verbale. Questa situazione si è verificata soprattutto nei bambini che non hanno esperito l’approccio alla matematica. Solo chi aveva delle conoscenze pregresse è sicuramente riuscito in una ulteriore opera di astrazione immagine-parola-simbolo.

Nel gioco a carattere logico non è emerso chiaramente tra i bambini, che i punteggi delle squadre (da 1 a 10) erano una linea dei numeri e che tra un numero e l’altro c’è la distanza

di + 1. Inoltre la mancata situazione di andare a -1 non ha permesso di aprire molte discussioni sulla posizione delle due squadre. Per quanto riguarda il valore di verità, i bambini lo hanno associato sempre e solo a sì, mentre il termine falso corrisponde sempre e solo a no. Molti alunni colgono l'umorismo di queste frasi e sono scoppiati a ridere quando erano palesemente false, inoltre hanno mostrato di gradire il gioco tanto da formulare anche loro enunciati seguendo la stessa struttura grammaticale proposta nel gioco e dimostrando così di essere capaci di riprodurla fedelmente.

Il gioco che proponeva di ricostruire una linea dei numeri, ha fornito la dimostrazione di come per alcuni bambini la sequenza dei numeri non inizia obbligatoriamente da sinistra a destra, infatti, non avendo nessun punto di riferimento spaziale da cui fare partire la linea dei numeri, nel momento in cui i bambini si dovevano posizionare si sono scontrate due visioni opposte della sequenza dei numeri. Per alcuni va da sinistra a destra, mentre per altri da destra a sinistra. Ciò ha caratterizzato un primo momento di disorientamento dovuto alla propria singolare rappresentazione della linea dei numeri, che non è stata argomentata, ma si è risolta solo con l'intervento comunicativo dell'insegnante che ha avviato una discussione sul concetto di numero uno e inizio della sequenza dei numeri. Nella fase successiva in cui ogni bambino doveva riconoscere i simboli numerici e successivamente "stenderli" in ordine crescente, tutti gli alunni tendevano a situare i cartoncini molto ravvicinati l'uno all'altro, probabilmente ciò si è verificato per la rappresentazione mentale del concetto di numero come quantità indefinita. Solo in un secondo momento l'insegnante è intervenuta disponendo a distanze uguali i numeri per far visualizzare ai bambini una sequenza ordinata e definita. Per chi non conosceva i numeri si è proceduto diversamente dato che non si poteva certo pensare di realizzare la linea dei numeri senza la conoscenza dei simboli così "l'attività dei pesciolini" è risultata preziosa per provare a svolgere il gioco.

La realizzazione della situazione a-didattica, è risultata alquanto difficile per i bambini di scuola dell'infanzia dato che la situazione a-didattica richiede competenze sia numeriche sia argomentative. Tanto è vero che si sono dovute apportare modifiche per semplificare le modalità di realizzazione al fine di far intuire ai bambini il concetto di unità di misura e di prospettiva, sia a livello tridimensionale che bidimensionale, attraverso la discussione delle

varie congetture addotte dai bambini in grande gruppo. In realtà i risultati ottenuti sono stati quelli del “faticoso” riconoscimento dell’unità di misura “cubetto” e del mettersi alla prova nella ricostruzione della figura tridimensionale, attraverso la conta e la scomposizione dei vari componenti. Non sempre si è potuto procedere alla discussione, in quanto i bambini erano desiderosi di cimentarsi nella realizzazione delle figure proposte in maniera individuale, anche se le azioni compiute sono state altrettanto eloquenti. Un’altra considerazione è che la visione prospettica del bambino inganna la percezione della quantità, ciò dimostra che il bambino pur avendo contato in posizione frontale il numero dei cubetti, quando cambia visuale lateralmente non considera più il numero totale dei cubetti che compongono la costruzione, ma solo quelli che vede. Solo nei bambini in cui il concetto di numero è più stabilizzato non si sono fatti ingannare dalla prospettiva.

IV.5 CONSIDERAZIONI PERSONALI E PROBLEMI APERTI

Le argomentazioni e le congetture che i bambini adducono hanno sempre una componente affettiva e cognitiva che a questa età non è possibile separare. Dice Yhosef: *“L’uno è vicino al due perché sono fratelli”* questa frase mi ha colpito per più ragioni, non solo perché conferma la dimensione affettiva che sottende le attività, il sentimento e la personalità di Yhosef, che effettivamente ha un fratello maggiore a cui so che è molto legato, ma credo di poter affermare che in quel momento intendesse dire che 1 e 2 sono diversi, ma hanno la stessa origine e appartengono alla famiglia dei numeri, così come accade a due fratelli che sono due persone diverse, ma la loro origine è uguale perché appartengono alla stessa famiglia. Spero che tale esemplificazione abbia reso l’idea e possa far comprendere le dinamiche con cui un bambino di cinque anni si accosta al sapere per imparare a conoscere il mondo e le cose coniugando dimensione affettiva e cognitiva in un intreccio inscindibile. I dialoghi dei bambini per argomentare le loro congetture nella scuola dell’infanzia devono sicuramente trovare più spazi; la sperimentazione ha offerto questa opportunità, ma se questi bambini avessero partecipato ad una sperimentazione annuale, partendo dall’unità di misura, in special modo nella situazione a-didattica, avrebbero maggiormente avvertito di partecipare alla costruzione delle loro competenze.

I PROTOCOLLI

Allegato 1

Scheda 1 pre sperimentazione

Strategia 1	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 5
Strategia 2	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 2, un numero inferiore di pallini al 3 e al 4 e tanti per il 5.
Strategia 3	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 3 e tanti per il 4 ed il 5.
Strategia 4	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 4 e un pallino in più al numero 5.
Strategia 5	disegna una sola quantità per ogni numero di pallini.
Strategia 6	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per il numero 1, 3 e 4 e un numero inferiore di pallini per il 2 e il 5.
Strategia 7	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 1, 2, 3, 5 e un pallino in più per il numero 4.
Strategia 8	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 2 e 5 e un pallino in più per il numero 3 e due pallini in più per il numero 1 e 4.
Strategia 9	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per il numero 1, inverte il numero dei pallini per il 2 e il 3 e disegna un pallino in più per il numero 5.
Strategia 10	si limita a scarabocchiare la scheda.

ALUNNI		S ₁ 1	S ₁ 2	S ₁ 3	S ₁ 4	S ₁ 5	S ₁ 6	S ₁ 7	S ₁ 8	S ₁ 9	S ₁ 10
Sezione A	1. Aurora 4 anni	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	2. Cristian 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. Daniele 5 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	4. F. Paolo 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	5. Jacklyn 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. Mimmo	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	7. Monica 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8. Sofia 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	9. Pietro 5 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	10. Valentina 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sezione B	11. Aurora 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	12. Erika 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13. Yousef 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14. Manuela 5 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	15. Martina 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16. Maria 5 anni	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	17. Vincenza 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sezione C	18. Angelo 3 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	19. Davide 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20. Domenico 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21. Domenica 3 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	22. Elena 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	23. Emanuele 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	24. Eugenia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25. Giorgia 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	26. Giulia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	27. Giusy 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	28. Marika 3 anni	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	29. Sofia 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sezione D	30. Adam 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31. Alessia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	32. Antonino 5 anni	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	33. Danilo 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	34. Giulia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	35. Ilenia 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	36. Manuela 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	37. Margherita 3 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	38. Matteo 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	39. Rosalinda 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	40. Samuele 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	41. Sharon 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sezione E	42. Alessia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	43. Denise 5 anni	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	44. Eliana 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	45. Eugenio 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	46. Giusy 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	47. Gloria 5 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	48. Sabina 5 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	49. Simone 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	50. Vincenzo 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sezione F	51. Daniele 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0
52. Domenico 5 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0
53. Federica 4 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0
54. Giuseppe 3 anni		0	0	0	1	0	0	0	0	0
55. Marco 5 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0
56. Salvatore 5 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0
57. Viviana 4 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0

Scheda 2 pre sperimentazione

Strategia 1	collega il simbolo con la quantità fino a 5.
Strategia 2	collega in orizzontale simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 3	collega in trasversale simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 4	collega il simbolo con la quantità fino a 3 e collega in orizzontale scambiando 4 e 5
Strategia 5	effettua collegamenti tra simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 6	collega il simbolo con la quantità fino a 2 e collega più numeri alla stessa quantità
Strategia 7	collega i primi due numeri in trasversale e gli ultimi tre in orizzontale
Strategia 8	non compie alcun collegamento e si limita a colorare.
Strategia 9	non effettua collegamenti e non colora

ALUNNI		S ₂ 1	S ₂ 2	S ₂ 3	S ₂ 4	S ₂ 5	S ₂ 6	S ₂ 7	S ₂ 8	S ₂ 9
Sezione A	1. Aurora 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	2. Cristian 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	3. Daniele 5 anni	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	4. F. Paolo 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	5. Jacklyn 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. Mimmo	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	7. Monica 5 anni	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	8. Sofia 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	9. Pietro 5 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	10. Valentina 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sezione B	11. Aurora 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	12. Erika 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	13. Yousef 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	14. Manuela 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	15. Martina 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0

	16. Maria 5 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	17. Vincenza 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Sezione C	18. Angelo 3 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	19. Davide 5 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	20. Domenico 5 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	21. Domenica 3 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	22. Elena 5 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	23. Emanuele 5 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	24. Eugenia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	25. Giorgia 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	26. Giulia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	27. Giusy 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	28. Marika 3 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	29. Sofia 4 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	Sezione D	30. Adam 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0
31. Alessia 5 anni		0	1	0	0	0	0	0	0	0
32. Antonino 5 anni		0	1	0	0	0	0	0	0	0
33. Danilo 4 anni		0	1	0	0	0	0	0	0	0
34. Giulia 5 anni		0	0	0	1	0	0	0	0	0
35. Ilenia 4 anni		0	1	0	0	0	0	0	0	0
36. Manuela 4 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0
37. Margherita 3 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0
38. Matteo 4 anni		0	0	0	1	0	0	0	0	0

	39. Rosalinda 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	40. Samuele 4 anni	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	41. Sharon 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sezione E	42. Alessia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	43. Denise 5 anni	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	44. Eliana 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	45. Eugenio 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	46. Giusy 4 anni	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	47. Gloria 5 anni	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	48. Sabina 5 anni	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	49. Simone 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	50. Vincenzo 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sezione F	51. Daniele 4 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	52. Domenico 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	53. Federica 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	54. Giuseppe 3 anni	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	55. Marco 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	56. Salvatore 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	57. Viviana 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTALE COLONNA	21	13	2	8	2	2	2	4	3

Scheda 1 post sperimentazione

Strategia 1	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 5
Strategia 3	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 3 e tanti per il 4 ed il 5.
Strategia 4	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 4 e un pallino in più al numero 5.
Strategia 5	disegna una sola quantità per ogni numero di pallini.
Strategia 10	si limita a scarabocchiare la scheda.
Strategia 11	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 4 e un pallino in meno al numero 5.
Strategia 12	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 3 e disegna tre pallini per il 4 ed il 5.
Strategia 13	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 4 e tanti per il 5.
Strategia 14	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 1, 4, 5 e un pallino in più al numero 2, 3.
Strategia 15	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini per i numeri 1, 2, 4, un numero superiore di pallini al 3 e un solo pallino al 5.
Strategia 16	disegna tanti pallini per tutti numeri.
Strategia 17	disegna tante quantità secondo il numero dei pallini fino a 2, un numero superiore di pallini per il 3 e un numero inferiore per il 4 e 5.

	ALUNNI	S ₁ 1	S ₁ 3	S ₁ 4	S ₁ 5	S ₁ 10	S ₁ 11	S ₁ 12	S ₁ 13	S ₁ 14	S ₁ 15	S ₁ 16	S ₁ 17
Sezione A	1. Aurora 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. Cristian 4anni	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	3. Daniele 5anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	4. F. Paolo 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5. Jacklyn 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. Mimmo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	7. Monica 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8. Sofia 4 anni	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	9. Pietro 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10. Valentina 5 anni	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sezione B	11. Aurora 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12. Erika 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13. Yousef 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14. Manuela 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15. Martina 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	16. Maria 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17. Vincenza 5 anni	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sezione C	18. Angelo 3 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19. Davide 5 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20. Domenico 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21. Domenica 3 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	22. Elena 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	23. Emanuele 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	24. Eugenia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	25. Giorgia 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	26. Giulia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	27. Giusy 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	28. Marika 3 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
	29. Sofia 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sezione D	30. Adam 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	31. Alessia 5 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	32. Antonino 5 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	33. Danilo 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	34. Giulia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	35. Ilenia 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	36. Manuela 4 anni	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	37. Margherita 3 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	38. Matteo 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	39. Rosalinda 4 anni	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	40. Samuele 4 anni	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	41. Sharon 4 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sezione E	42. Alessia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	43. Denise 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	44. Eliana 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	45. Eugenio 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	46. Giusy 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	47. Gloria 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	48. Sabina 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	49. Simone 4 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	50. Vincenzo 4 anni	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sezione F	51. Daniele 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	52. Domenico 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	53. Federica 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	54. Giuseppe 3 anni	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	55. Marco 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	56. Salvatore 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	57. Viviana 4 anni	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTALE COLONNA	30	7	3	5	4	1	2	1	1	1	1

Scheda 2 post sperimentazione

Strategia 1	collega il simbolo con la quantità fino a 5.
Strategia 2	collega in orizzontale simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 3	collega in trasversale simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 4	collega il simbolo con la quantità fino a 3 e collega in orizzontale scambiando 4 e 5
Strategia 5	effettua collegamenti tra simbolo e quantità ma scambia tutti i simboli e le quantità.
Strategia 6	collega il simbolo con la quantità fino a 2 e collega più numeri alla stessa quantità
Strategia 7	collega i primi due numeri in trasversale e gli ultimi tre in orizzontale
Strategia 8	non compie alcun collegamento e si limita a colorare.
Strategia 9	non effettua collegamenti e non colora
Strategia 10	collega il simbolo con la quantità per il numero 1, 4, 5 e inverte i collegamenti dei numeri 2 e 3

		S ₂₁	S ₂₂	S ₂₃	S ₂₄	S ₂₅	S ₂₆	S ₂₇	S ₂₈	S ₂₉	S ₂₁₀
Sezione A	1. Aurora 4 anni	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	2. Cristian 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. Daniele 5 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	4. F. Paolo 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	5. Jacklyn 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6. Mimmo	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	7. Monica 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8. Sofia 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	9. Pietro 5 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	10. Valentina 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sezione B	11. Aurora 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12. Erika 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13. Yousef 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14. Manuela 5 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	15. Martina 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	16. Maria 5 anni	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
	17. Vincenza 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sezione C	18. Angelo 3 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	19. Davide 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	20. Domenico 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	21. Domenica 3 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	22. Elena 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	23. Emanuele 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	24. Eugenia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	25. Giorgia 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	26. Giulia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	27. Giusy 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	28. Marika 3 anni	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
	29. Sofia 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sezione D	30. Adam 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		31. Alessia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32. Antonino 5 anni		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
33. Danilo 4 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34. Giulia 5 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35. Ilenia 4 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36. Manuela 4 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37. Margherita 3 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
38. Matteo 4 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	39. Rosalinda 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	40. Samuele 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	41. Sharon 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sezione E	42. Alessia 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	43. Denise 5 anni	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	44. Eliana 5 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	45. Eugenio 4 anni	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	46. Giusy 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	47. Gloria 5 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	48. Sabina 5 anni	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	49. Simone 4 anni	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
	50. Vincenzo 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sezione F	51. Daniele 4 anni	1	0	0	0	0	0	0	0	0
52. Domenico 5 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53. Federica 4 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54. Giuseppe 3 anni		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
55. Marco 5 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56. Salvatore 5 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57. Viviana 4 anni		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTALE COLONNA	37	6	1	3	1	2	1	3	1	2

Allegato2

I FASE DI SPERIMENTAZIONE - SEZIONE E e B.

Attività lettura della filastrocca “uno, due, tre gioca con me” visione delle immagini svolgimento del gioco.

I bambini vengono disposti in cerchio in torno alla sezione, l'insegnante al centro legge il testo della filastrocca.

I bambini ascoltano, alcuni si dondolano, altri ripetono i gesti dell'insegnante.

Dopo i primi versi introduttivi giunti alla prima parte molto ripetitiva alla quarta strofa dopo una pausa più prolungata dell'insegnante i bambini cominciano a partecipare attivamente rispondendo in modo coerente alla prima parte della strofa aggiungendo il verbo.

Maestra: Ecco qui una manina (*alza la mano destra e la mostra ai bambini*)

ben pulita è assai carina, Guarda un po' le cinque dita!

Ad uno ad uno vedrai spuntare (*chiude la mano a pugno nascondendo le dita*)

I primi numeri per contare (*mostra ad uno ad uno le dita aprendo la mano*): uno il nasino da toccare, (tocca la punta del naso col dito)

una la bocca per parlare, (tocca la bocca col dito)

una testa per pensare, (tocca la testa con tutta la mano)

un lettino per dormire; (mima il gesto di andare a dormire)

una torta

Bambini (tutti insieme): “per mangiare” (*mimano il gesto portando la mano verso la bocca*).

Maestra: due occhi (*indica gli occhi con il dito*)

Bambini (tutti insieme): “per guardare” (*anticipano la maestra*).

Maestra: due orecchie (*indica con il dito le orecchie*)

Bambini (solo alcuni): “per sentire” (*anticipano la maestra*).

Maestra: per udire, (*quasi in contemporanea*)

Maestra: due braccia per abbracciare, (*apre le braccia e le porta verso la spalla opposta*)

alcuni bambini ripetono

Maestra: due mani per contare, (*mostra le mani in alto*),

due piedini per camminare (*muove i piedi*).

Tre i colori rosso, blu e giallo (*il conta con le dita della mano*),

Tre i saltelli ad uno ad uno fallo (*esegue i tre saltelli*),

Tre amici per giocare con me, (*avvicina tre bambini a se*)

Tre le punte della corona del re (*con il dito esegue tre giri intorno alla testa*), Tre son le cose che piacciono a me: panna, cioccolata e caffè (*mostra ad uno ad uno tre dita della mano*).

I bambini partecipano e ripetono i gesti ed alcune parole.

Maestra: Quattro zampe ha il gattino (*mostra quattro dita della mano*)

Quattro anche il cagnolino, (*mostra quattro dita della mano*)

Quattro ruote ha il camioncino (*mostra quattro dita della mano*)

Alcuni bambini imitano i versi degli animali nominati e il rumore che fa il camioncino. Quasi tutti vorrebbero cominciare ad aggirarsi per la sezione a 4 zampe.

Maestra: Quattro gambe ha il tavolino, (*la maestra si avvicina a un banco come per controllare*)

I bambini tentano sempre di mettersi a quattro zampe

Maestra: quattro le macchie nel vestitino. (*la maestra indica 4 punti del suo vestito*).

Cinque i petali dei fiorellini, (*mostra cinque dita della mano*)

Cinque divertenti palloncini, Son per cinque bei bambini.

Cinque le vocali: a, e, i, o, u (*mostra ad uno ad uno le dita della mano*) e

Cinque dita nella mano hai tu. (*invita i bambini a contare le dita della mano*).

I bambini aprono la manina e ripetono ad uno ad uno i numeri fino 5.

Y: 1, 2, 3, 4, 5.

Maestra: Avete ascoltato bene la filastrocca?

Bambini (tutti insieme): sì.

Maestra: Ora con la maestra D. vi facciamo vedere alcune immagini di questa filastrocca perché poi alla terza volta dobbiamo fare un gioco. Y. Se tu ti senti...

E: e poi una quarta volta l'altro (*sott'inteso gioco*).

Maestra: Maestra: non lo fare il gioco. Va bene. Maestra vieni qua dentro al cerchio con me.

Maestra D.: entriamo.

Maestra: tu adesso fai vedere... allora noi adesso ci mettiamo qua a semicerchio, sistemiamo i bambini, allora voi vi dovete mettere in modo che vedete sia me che la Maestra D.
Y. ch'è successo, M. stai qua, Y. mettiti là.

Maestra D.: allora io devo trovare le immagini che.

Maestra: allora io la leggo e vediamo se la maestra fa giusto. Eh! Attenzione D.

Maestra D.: posso anche fare sbagliato

Maestra: se lo fai sbagliato loro lo devono dire.

Maestra D.: mi devono rimproverare.

Maestra: Io direi di no.

Maestra D.: se è giusto siiiii, se è sbagliato noo.

Maestra: Ecco qui una manina... (la Maestra D. contemporaneamente mostra le immagini della Filastrocca, i bambini guardano le immagini alcuni mimano con i gesti o il verso degli animali).

Maestra: (mostrando l'immagine della mano) quante dita sono queste?

Bambini (quasi tutti): cinque.

Maestra: siete sicuri basta che non ce ne sono sei?

Bambini: (tutti insieme) nooo!

Maestra: sono cinque? Contate, contate ancora.

Bambini: Uno, due, tre quattro, cinque.

Maestra: un nasino da toccare

Y: uno (alla visione dell'immagine)

Maestra: una bocca per parlare,

Y: una è la bocca (alla visione dell'immagine)

Maestra: una testa per pensare, (tocca la testa con tutta la mano)

Y: ed è una la testa (alla visione dell'immagine)

Maestra: un lettino per dormire;

Y: ed è uno il letto (alla visione dell'immagine)

Maestra: una torta per finire;

Y: da mangiare.

Maestra: attenzione, due occhi per vedere

Maestra: due orecchie per udire, due braccia per abbracciare, l'orsacchiotto che abbraccia l'altro orsacchiotto.

Bambini (tutti insieme): è Winnie the Pooh

Maestra: è Winnie the Pooh, due mani per contare, giusto sta facendo la maestra D. neanche uno né ha sbagliato.

Maestra D. no sono brava ho studiato.

Maestra: due piedini per camminare, Tre i colori rosso, blu e giallo
Qualche bambini: blu, giallo.

Maestra: Tre i saltelli ad uno ad uno fallo (i bambini cominciano a saltare), quanti saltelli ci sono? Ok tre abbiamo detto (i bambini continuano a saltare)

Maestra D.: rifacciamolo perché io non ho capito bene.

Maestra: uno, due, tre, stop (da il tempo e i bambini fanno tre saltelli)

Maestra: Tre amici per giocare con me, Tre le punte della corona del re, Tre son le cose che piacciono a me: panna, cioccolata e caffè.

Maestra: Quattro zampe ha il gattino,

Y: (indicando la figura) quattro zampe

Maestra: Quattro anche il cagnolino, Quattro ruote ha il camioncino.

Bambini (solo alcuni): fa Ciuff, Ciuff, e tutti Ciuff, ciuff,

Maestra: Ciuff, ciuff

Maestra D.: Come fa il camioncino?

Bambini: nooo! Brrum

Maestra: Quattro gambe ha il tavolino, attenzione perché dovete vedere se quello che dico io è giusto eh! E sei lei fa giusto

Maestra: quattro le macchie nel vestitino. Le vedete le macchie?

Bambini: sii!

Maestra: Cinque i petali dei fiorellini, i petali sono questi, bambini, vediamo uno, due, tre quattro, cinque, E: togliti non mi fai vedere niente. (riferito a Y)

Maestra: Cinque divertenti palloncini, son per cinque bambini, sono di questi bambini i palloncini di prima.

V: Pum, Pum, Pum, Pum

Maestra: Cinque le vocali: a, e, i, o, u

Alcuni bambini ripetono

Maestra: chiede chi sa leggere?

Bambini: a e i o u;

Maestra: e Cinque sono le dita nella mano hai tu.

La maestra alza la mano col palmo aperto e ben in mostra le cinque dita. Tutti i bambini alzano in alto la manina. Y. esce dal cerchio si dirige verso la maestra e pone la sua mano su quella della maestra.

Maestra: allora facciamolo bene...no la stessa mano, ma pollice e pollice cinque ce ne ho io (*unisce l'indice con l'indice, il medio col medio e così via*) e cinque ne hai tu.

Maestra: dovete indovinare quale numero era abbinato all'immagine.

B1: una torta

Maestra: e nella filastrocca a quale numero l'avevamo abbinata?

B1: uno

Maestra: ha fatto bene la compagna.

Bambini (solo alcuni): si

Maestra: un applauso. Andiamo a Denise, prendi un cartoncino? Guardalo tu, dimmi che cos'è?

D: la faccia.

Maestra: non è la faccia, guardalo per così

D: la bocca

Maestra: allora è un nasino questo, un nasone veramente. Un nasino a quale numero lo abbiamo abbinato, che numero abbiamo detto che è il nasino? Uno, due, tre quanti nasini abbiamo?

Bambini (solo alcuni): uno

Maestra: Lo vuoi mettere nel cerchio dell'uno? Mettilo dove vuoi?

D. si alza e posiziona il cartoncino nel cerchio del numero 2.

Maestra: allora bambini D. ha fatto giusto?

Un bambino: sì

Y: se finiscono tutti e io non gioco!

Maestra: abbiamo detto quanti nasini abbiamo?

E: uno

Maestra: e quindi dove andava messa la figura del nasino?

E: nell'uno

Maestra: chi lo sa? Alzati G. lo sai fare?

G: annuisce

Maestra: prendila e metticela. Allora D. questo è il numero 1, forse tu ancora gioia mia non lo sai, questo è il numero 1 e allora le cose che sono uno, come un nasino, va messo nel cerchio dove abbiamo messo il numero 1, però sei stata brava lo stesso, va bene un applauso a D. e a G. che ne prende un altro avanti prendine una.

Y: due mani

Maestra: vediamo, fai vedere a tutti perché ci dobbiamo rendere conto.

Maestra: allora ci sono due mani. Quante mani abbiamo noi? Contate, due. Quante sono?

Bambini: due

Maestra: due, due, lo vai a posizionare nel suo cerchio e col suo numero. Dov'è il numero due? Vai, vai tranquilla G. qual è il numero due?

B2: là, quello arancione, quello arancione

G. segue il suggerimento e posiziona nel numero due.

Maestra: quello è il numero 1, poi viene il numero 2 poi viene il numero 3, poi viene il numero 4

Bambini: poi il numero 5

Maestra: allora andiamo avanti prendi un cartoncino perché a giro ci dobbiamo riuscire tutti. Benissimo allora questo è Winnie the Pooh...

G: che l'abbraccia

Y: che abbraccia suo fratello

Maestra: però nella filastrocca due braccia per abbracciare, allora V. due braccia per abbracciare. Dove lo dobbiamo mettere?

Y: va messo nel numero 2.

Maestra: V. vallo a posizionare, allora Y. V. ha fatto bene. Questo è il numero due (*indicando il 3*) Qual è il numero due?

Bambini (solo alcuni): quello

Maestra: M. prendi. Vediamo che cos'è? Cos'è? ci fai vedere? Allora 3 sono gli amici, bambini, per giocare nella filastrocca c'era scritto così. Quindi in quale cerchio andrai a metter questi tre bambini? Tre bambini!

M. posiziona sul 4

Y: (un po' scocciato) treee!

Maestra: ha fatto bene M. a mettere tre bambini al numero 4?

E: no! nel tre,

Maestra: vieni E. allora tre bambini andavano messi là, perché spiegalo tu E. diglielo tu

E: perché sono tre

Maestra: e quindi cosa c'è

E: perché andava qui

Maestra: perché quello è...

Y: era il tre (urlando) doveva essere messo là

Maestra: M1. vediamo M1. che cos'è questo? Ah! Una è la bocca. Tocchiamo la bocca per piacere. Y. Per favore vai a sedere. Allora una è la bocca, dove la vuoi mettere al numero 1, al numero 2, al numero 3 o al numero 4, benissimo, M1 (*posiziona la figura al numero 4*). ha fatto giusto?

E: no

Maestra: chi lo viene ad aggiustare?

V. Io

Maestra: vieni V.

Maestra: Dove va questa bocca? Prendi quella bocca? Una bocca Dove va?

V. sposta il cartoncino dal numero 4 al numero 3

Maestra: quello è il numero tre.

B3: no in quello giallo

G: io lo so

Maestra: quello è il numero 5, io dico una bocca. Una bocca. Tieni G. una bocca dove va?

G. posiziona il cartoncino sul cerchio con il numero 1

Maestra: perché là?

Y: perché c'è uno (*e lo indica con il piede*).

Maestra: Va bene andiamo avanti, stiamo finendo. Avanti, allora una testa per pensare diceva la filastrocca. Una testa per pensare. Dove la vai a mettere A. Una testa, una quante teste abbiamo una o due?

B3: una

Y: una testa per...

Maestra: quindi in quale numeretto lo vai a mettere?

A. indica con il dito il cerchio con il numero uno.

E.: maestra ho fame!

Maestra: ora andiamo a mangiare, stiamo finendo. Brava A. una testa per pensare. Vediamo S. veloce così andiamo a mangiare dai.

S. sceglie un cartoncino

Maestra: S. che cosa hai preso ah! guardate cosa diceva la filastrocca quattro zampe ha il gattino. Vai a posizionarlo. Quattro zampe ha il gattino.

Alcuni bambini ripetono. S. si alza tentenna un po' si gira verso la compagna e poi posiziona il cartoncino nel numero quattro.

Maestra: bravissima perché quello è il numero quattro. Quello e il numero uno. Uno, due, tre, quattro. Ancora non c'è niente al numero cinque.

G1 sceglie un cartoncino

Maestra: ohh! Allora cosa diceva la filastrocca cinque sono le vocali

Bambini (solo alcuni): a e i o u

Maestra: e quante sono?

Bambini (solo alcuni): cinque

Maestra: quante sono G1?

G1: cinque

Maestra: vai a posizionarle nel numero cinque.

G1 sicura va verso il numero cinque.

Maestra: ma, bravissima vediamo adesso lui e poi basta

V. sceglie un cartoncino.

Maestra: Oh! Vi ricordate la filastrocca che diceva un lettino per dormire. Un lettino per dormire dove lo vai a mettere?

V. si alza e lo posiziona sul 5

Y: un lettino per dormire,

Maestra: perché lo stai mettendo là

Bambini (solo alcuni): io lo so, io lo so

Maestra: aspetta lo so ho capito. Fatelo pensare può darsi che lui deve pensare. Un lettino per dormire.

Y: un lettino per dormire (*nel frattempo conta col dito i numeri da uno a cinque*)

Maestra: questo è il numero uno V.?

B1: no!

Y: sono 19.

V. prende prontamente il cartoncino e dal cinque lo posiziona sul numero uno.

Maestra: spiegalo a V. perché va messo là?

Y: perché è il numero uno.

Maestra: chi glielo spiega a V. perché?

B1: io

Maestra: dai spiegaglielo tu

B1: perché è il numero uno.

Maestra: e quindi quante cose vogliono dire?

B1: uno

Maestra: e il lettino quant'è?

B1: uno

Maestra: V. un lettino, numero uno. Ok bravissimo. Un applauso per V.

Maestra: Vediamo E1. non guardare. Oh! questa. Quattro zampe ha il cagnolino. Come il gattino quattro zampe ha il gattino quattro zampe ha il cagnolino.

Alcuni bambini ripetono

Maestra: Dove lo posizioniamo? Quattro zampe il cagnolino.

E. si alza e posiziona il cartoncino sul numero quattro. Bambini (solo alcuni) applaudono.

Maestra: perché l'hai posizionato là?

B2: perché sono sempre animali

Maestra: perché sono sempre animali. Qualche altr..

E.: Perché hanno sempre le zampe uguali

Maestra: cioè quante?

E.: quattro

Maestra: Brava è questa la risposta bravissima

E.: maestra...

Maestra: visto che avete fame interrompiamo le attività.

II FASE DI SPERIMENTAZIONE - SEZIONE E e B.

Attività: "vola vola... e arrivi a 10", lettura di enunciati atomici, ascolto delle risposte e dei possibili commenti svolgimento del gioco a squadre.

Tesista: Vi siete seduti di fronte divisi in due squadre qui ci ne è un pò di più qui un pò di meno, va beh! Mi serve un rappresentante per ogni squadra chi vuole venire?

Bambini (alcuni): io, io (*e alzano la mano*)

Tesista: Io tutti, allora scegli uno della tua sezione

Maestra D.: diciamo che la filastrocca può essere un modo per scegliere.

Tesista: allora facciamo la filastrocca così nessuno ci rimane male!

Maestra D.: mentre tu reciti la filastrocca io faccio la conta e vediamo chi esce fuori.

Tesista: Allora, Pinocchetto va a palazzo con il libri sotto il braccio la lezione non la sa quanti voti prenderà?

Maestra D.: Quanti voti prenderà?

Tesista: quanti?

Bambino: cinque

E. è caposquadra.

Maestra D.: mettiti all'inizio del percorso accanto al numero. Adesso proviamo, spero, a scegliere un bambino di 5 anni della sezione E.

Tesista: Allora, Pinocchetto va a palazzo con il libri sotto il braccio la lezione non la sa quanti voti prenderà?

Maestra D.: Quanti voti prenderà?

Bambino: cinque

L'insegnante D. fa segno di cambiare numero

Bambino: sei

G1 è caposquadra.

Tesista: Ora voi che siete rimasti seduti dovete partecipare pure. Ora io vi dico delle cose, delle piccole frasi e voi dovete dire... mi dove rispondere col sì o col no, se ho detto una cosa vera o una cosa che non è vera. Va bene e poi mi dite perché?

Maestra D.: Facciamo una prova?

Tesista: Sì facciamo una prova. Vi dico che se rispondete giusto il vostro rappresentante della squadra procede vince chi ha arriva prima a 10 se dite sbagliato non è che resta ferma, va addirittura indietro. Quindi attenzione a non sbagliare va bene.

Maestra D.: allora se si indovina si vince un punto, se si sbaglia si perde un punto. OK

Y: no! se perdi di nuovo perdi il punto.

Tesista: sì perdi il punto. Torni indietro. Va bene Y.

Y.: Quindi torni di nuovo da capo.

Maestra D.: siamo pronti dai.

Tesista: Vola vola l'uccellino? Sì o no? L'uccellino vola?

Le due rappresentanti delle squadre cominciano ad imitare un uccellino che vola.

E.: sì

Bambini (sez B): sì

Tesista: voi?

Bambini (sez E): sì

Tesista: E perché vola?

Bambini (sez B): perché ha le ali.

Tesista: allora, possiamo andare avanti. Secondo voi abbiamo indovinato?

Maestra D.: Un passo avanti e passate dal numero uno passate al numero due.

Bambini: sì

Tesista: quindi uno più uno due. Ok proviamo un'altra frase. Vola vola l'ombrellino; L'ombrellino vola?

Bambini (sez E): no

Tesista: L'ombrellino vola?

Bambini (sez B): no

Tesista: La risposta è giusta quindi possiamo andare avanti?

Bambini: sì

E.: no

Tesista: no non possiamo andare avanti

Maestra D.: abbiamo sbagliato

Tesista: se la risposta è giusta, abbiamo sbagliato. Perché abbiamo sbagliato?

E.: perché l'ombrello non vola

Tesista: Eh! Non vola.

Bambini (sez B): con il vento forte forte può volare.

Tesista: con il vento forte forte può volare. Giusto. C'è quando vola e c'è quando non vola.

Bambini (sez E): quando c'è vento forte può volare.
Tesista: eh! Si può volare. Va bene.
Maestra: Un attimo, ma può volare, come l'uccellino che decide di volare.
Bambini: no!
Tesista: Vola vola l'elefantino;
Bambini (sez B): no
Bambini (sez E): no, l'elefantino non vola.
Tesista: la risposta è giusta?
Bambini: sì
Tesista: Possiamo andare avanti di più uno
Y: sì certo.
Tesista: allora continuiamo. Vola vola l'aeroplanino; Vola?
Bambini (sez B): sì
Tesista: Vola?
Bambini (sez E): sì.
Tesista: OK più uno. Vola vola Aladino. Vola Aladino?
Bambini (sez E): sì.
Bambini (sez B): con il tappeto volante.
Tesista: e da solo vola?
Scuotono la testa per fare segno di no.
Tesista: e voi che ne pensate?
Bambini (sez B): Vola con il tappeto
Y: e vola con la polvere magica delle fatine
Tesista: Certo, Voi? che dite? hanno ragione?
Bambini (sez E): sì.
Tesista: Ok vola vola il pulcino.
Le rappresentanti delle due squadre avanzano contemporaneamente senza aspettare la risposta.
Tesista: aspettate no. non lo sappiamo se abbiamo indovinato. Fermiamoci sul sei. Il pulcino vola?
Bambini: no, no, sì, no, no, sì (*nessuna squadra è d'accordo*). Fa cip, cip
Tesista: (*rivolto a chi aveva detto sì*) quando?
Bambini: quando diventa grande.
Tesista: voi siete d'accordo?
Bambini (sez E): sì.
Tesista: Possiamo andare avanti era giusto
Bambini (sez E): sì.
Tesista: va bene, ora cambiamo verbo.
Y: gliene mancano tre e ha vinto. (*E. e D. le rappresentanti sono arrivate al numero 7*)
Tesista: Facciamo Corre corre il bambino;
Bambini (sez E): sì.
Tesista: siete d'accordo
Bambini (sez B): sì.
Tesista: bravo. Con che cosa corri Y.?
Y.: con le gambe.
Tesista: siete d'accordo.
Bambini (sez E): maestra già siamo arrivati a....
Tesista: già siamo arrivati ad otto sì.
E.: qui
Tesista: perché siamo andati avanti di uno in uno.
Tesista: Corre corre il tavolino;
Bambini (sez E): no.
Tesista: corre il tavolino?
Bambini (sez B): no.
Tesista: corre il tavolino?
Bambina: nel tavolino ci si mangia

Tesista: Ma il tavolino ce l'ha le gambe?

Bambini: no, no, sì, sì

Y: sono queste sono (si alza e mi indica quelle del banco)

E: ce ne ha quattro.

Tesista: ce ne ha quattro E. sì. Ok potete andare avanti.

Bambina: (rivolta a D.) dai.

Una bambina della squadra della sezione E si alza e fa in modo che la rappresentante che era rimasta ferma proceda di uno.

Tesista: Corre corre il manichino; corre il manichino?

Bambini (sez E): no.

Tesista: no?

Bambini (sez B): scuotono la testa per dire di no

Bambina: sì

Tesista: Abbiamo indovinato.

Bambina: sì

Tesista: Ma che sono brave queste squadre sono arrivate al traguardo insieme. Ma siete molto bravi.

Y: (rivolto ad E. rappresentante della sua squadra) batti cinque.

Maestra: attenzione, attenzione tutti quanti. Corre corre il trenino vero o falso?
(verso la squadra della sezione E che non risponde)

bambini della sezione B: vero, vero.

Maestra: silenzio voi.

Y.: vero, corre.

Maestra: prima la squadra della sezione B.

bambini della sezione B: vero, vero.

Maestra: Voi che dite vero o falso? Corre corre il trenino.

Bambina: sì, sì

Maestra: vero o falso?

Bambina: vero

Maestra: allora voi potete andare tutte e due più uno perché la risposta è giusta. Fermi. Andiamo all'altra domanda, mi deve rispondere prima la squadra della sezione B. Attenzione. Suona suona il cestino? Vero o falso?

bambini della sezione E e B: no, no.

Maestra: non voi loro me lo devono dire.

Maestra: vero o falso?

Bambina: no, no. (gli altri bambini della sezione B scuotono la testa per dire no)

Maestra: e no che cos'è vero o falso?

bambini della sezione B: è falso.

Maestra: allora più uno per la squadra della sezione B Y. avanti, più uno al numero tre. G. la tua squadra ascolta. Per voi com'è il cestino. Suona suona il cestino. Vero o falso?

bambini della sezione E: nooo, no.

Maestra: e no che cosa vuol dire vero o falso?

bambini della sezione E: falso

Maestra: falso, più uno per la squadra della sezione E e arrivate tutti e due al tre. Attenzione squadra della sezione B, attenzione, attenzione. Voi state attenti che poi dovete rispondere alla stessa domanda, chi sbaglia va indietro meno uno. Si mangia si mangia il panino. Vero o falso?

Bambini della sezione B: Vero, vero.

M: no

Maestra: per voi

Bambini della sezione E: Vero, vero.

Maestra: più uno per la squadra della sezione B più uno (Y. si muove in avanti di un passo) e più uno per la squadra della sezione E. siete arrivati al numero.

bambino: quattro.

Tesista: quattro. Non avanzare Y.

Maestra: la gara si fa emozionante perché tutt'e due dovranno arrivare a dieci. chi arriverà a dieci la squadra della sezione B o la squadra della sezione E? Chi sarà più bravo a rispondere esattamente a questa domanda che adesso io vado a fare, attenzione. Si mangia si mangia... (Y. disturba G.)

Maestra: Silenzio voi se no non fate capire niente alle squadre. Si mangia si mangia voi state zitti squadra della sezione E il berrettino; vero o falso.

Bambina sezione E: falso (gli altri bambini della sezione B scuotono la testa per negare)

Maestra: si mangia il cappellino

Bambini della sezione B: no, no.

Maestra: Silenzio per voi si mangia si mangia il berrettino, il cappellino. vero o falso?

Bambini della sezione E: no, falso.

Maestra: falso, allora possiamo assegnare il punto più uno a Y. ferma G. resta qua, più uno a G. e siamo arrivati a cinque. Attenzione l'altra domanda corre... anzi suona, suona il cuscino. Vero o falso?

Bambini della sezione B: falso, falso.

Maestra: suona, suona il cuscino. Vero o falso?

Bambini della sezione E: falso.

Maestra: allora possiamo assegnare il punto più uno a Y. e più uno a G. attenzione squadra della sezione B suona, suona il telefonino.

Bambini della sezione B: sì, sì.

Maestra: Vero o falso?

Bambini della sezione B: vero, vero.

Maestra: suona, suona il telefonino. Vero o falso?

G.: sì, sì, sì

Bambini della sezione E: vero.

Maestra: Vero. Allora...

Tesista: ve la posso fare una domanda ma suona sempre?

Bambini: sì, sì, no, sì, no.

Tesista: e quand'è che suona?

G.: quando telefona.

Tesista: aah.

Y.: quando devi telefonare fai ti ti ti all'altra persona.

Maestra: uno più uno attenzione squadra della sezione B e vediamo un poco vorrei fare una casa per fargli fare meno uno.

Tesista: Eh! sono troppo bravi questi bambini.

Maestra: e allora possiamo fare beve, beve il comodino. Vero o falso?

Bambini della sezione B: falso, falso.

Maestra: più uno per Y. Beve, beve il comodino. Vero o falso.

Bambini della sezione E: falso.

Maestra: falso. più uno per G. ma che fa devono vincere per forza tutti e due. ci deve essere un vincitore solo.

Tesista: sono troppo bravi questi bambini.

Maestra: maestra devi fare domande più difficili

Tesista: E lo so la prossima volta lo facciamo più difficile

Maestra: E vediamo un po' cammina, cammina.....

Y.: il lampadario

Maestra: cammina, cammina il lampadario. Vero o falso?

Y.: noo!

Bambini della sezione B: falso.

Y.: perché sta appeso

Maestra: più uno perché sta appeso. Cammina, cammina A voi ve la faccio diversa cammina, cammina lo specchio

Y.: ho vinto

Tesista: non Y. torna indietro. Torna indietro Y.

Bambini della sezione E: falso.

Maestra: falso benissimo

Tesista: l'ultima ve la faccio io.

Maestra: l'ultima ve la fa la maestra

Tesista: l'ultima la facciamo più difficile, no che la faccio io. Allora un componente, uno di voi, un componente di voi mi inventa una frasetta.

Maestra: Eh allora.

Tesista: allora inventatela difficile perché è il punto decisivo e loro devono indovinare e poi al contrario.

Maestra: una frase per farli sbagliare

Tesista: voi inventate una frase e la fate a loro difficile perché chi indovina fa il punto chi non indovina torna indietro quindi l'altro vince giusto. Va bene, vi do 2 secondi per pensarci vi potete consultare con la maestra. (bambina e M1 a turno si alzano e vanno a suggerire all'orecchio una frase alla maestra)

Maestra: sì. Me le stavano già dicendo.

Tesista: M1 difficile. Pensate Ah.

Maestra: oppure. (si accosta a una bambina e chiede la frase)

Maestra: oppure. (si accosta a una bambina e chiede la frase) qualche altra.

Bambini sezione E: maestra, maestra io già...

Maestra: vediamo voi, vediamo voi. Una domanda difficile per loro per farli sbagliare.

Tesista: dai siete così bravi la potete inventare.

Maestra: allora tornate indietro vieni Y. e poi dopo voi dopo.

Tesista: dai lo rifacciamo, fate le frasi voi.

Maestra: ora me lo dici. Dai M1 fallo tu perché Y. non lo vuole fare

Tesista: Forza M1 dilla tu la frase.

Maestra: la squadra della sezione E mi dice di chiedere a voi scrive, scrive il coniglio. Vero o falso.

Bambini sezione B: falso.falso

Tesista: M1 puoi avanzare.

Maestra: allora M1 più uno.

Maestra: mentre la squadra della sezione B mi chiede di fare alla squadra della sezione E la domanda corre, corre il gabinetto.

Bambini sezione E: nooo, no.

Maestra: Vero o falso?

Bambini sezione E: falso

Maestra: Aaah.

Tesista: siete troppo bravi.

Maestra: siete troppo bravi avete vinto tutti e due un applauso. Una cosa incredibile.

I FASE DI SPERIMENTAZIONE - SEZIONE A e C.

Attività: lettura della filastrocca "uno, due, tre gioca con me" visione immagini e svolgimento del gioco.

I bambini prendono le loro sedioline e si dispongono in un angolo della sezione, l'insegnante in posizione ben visibile da tutti legge il testo della filastrocca.

L'insegnante inviata i bambini a mettersi in posizione di ascolto.

Maestra: ora attenzione tutti quanti, questa è una filastrocca che dice delle cose. State bene attenti perché queste cose poi le vedrete con un immagine, un immagine vi faremo vedere che cosa vuol dire, state bene attenti perché la dovete capire J.

J.: sì

Maestra: perché se non capite la filastrocca quella che io adesso vi leggo non potete giocare. State bene attenti perché è molto importante che capite quello che io dico.

"Ecco qui una manina (alza la mano destra e la mostra ai bambini) ben pulita..."

(alcuni bambini ripetono a bassa voce)

Maestra: no non dovete ripetere non è una poesia dovete capire stare attenti a quello che io leggo. Vero P.

Tesista: facciamo i gesti. (C. alza la manina come la maestra)

Maestra: allora...

P.: sì.

Maestra: è come una poesia però dice delle cose, state attenti usando il cervello a quello che dice, dice delle cose che poi ci serviranno a fare per il gioco, chi non li sa chi non è stato attento non può giocare.

(alcuni bambini della sezione A vogliono mostrare gli ultimi lavori alla maestra che non vedono da una settimana)

P.: (va verso l'insegnante e indica le sue schede) maestra ho fatto questo io. Guarda.

Maestra: che cosa P.? se dobbiamo fare il gioco ci interessa ora in questo momento? Lo possiamo vedere dopo.

Bambini sezione A: io quello, io quello, io guarda (*si alzano e indicano i loro lavori*)

Maestra: Benissimo lo so che siete bravi.

Bambini sezione A: io, io, io quello.

Maestra: Allora posso iniziare a leggere, posso iniziare.

“Ecco qui una manina ben pulita è assai carina, Guarda un po’ le cinque dita!

Ad uno ad uno vedrai spuntare (*chiude la mano a pugno nascondendo le dita*)

I primi numeri per contare (*mostra ad uno ad uno le dita aprendo la mano*): uno, due, tre quattro e cinque. Uno il nasino da toccare, (*tocca la punta del naso col dito*)

Uno, una la bocca per parlare”, attenzione a quello che dico ve lo dovete ricordare.

“Una testa per pensare, (*tocca la testa con tutta la mano*)

un lettino per dormire; (*mima il gesto di andare a dormire*)

una torta per finire. Due (*alza la mano e mostra due dita*)

due occhi (*indica gli occhi con il dito*) per vedere

due orecchie (*indica con il dito le orecchie*) per udire,

due braccia per abbracciare”, (*apre le braccia e le porta verso la spalla opposta*)

alcuni bambini ripetono C. abbraccia A.

Maestra: “due mani per contare, (*mostra le mani in alto*), attenzione non ho finito.

Tre i colori rosso, blu e giallo” (*il conta con le dita della mano*),

C.: guarda come sono vestito io

“Tre i saltelli ad uno ad uno fallo, allora tre saltelli”

Alcuni bambini da seduti fanno qualche saltello

Maestra: basta poi lo farete voi aspettate. “Tre amici per giocare con me, (*tocca la testa di tre*

bambini) Tre le punte della corona del re” (*con il dito esegue tre giri intorno alla testa*),

attenzione cercate di ricordare tutte queste cose che vi ho detto. Eh!

“Tre son le cose che piacciono a m”e: e sapete cosa mi piace sono tre “panna, cioccolata e caffè” (*mostra ad uno ad uno tre dita della mano*).

“Attenzione quattro zampe ha il gattino (*mostra quattro dita della mano*)

quattro anche il cagnolino, (*mostra quattro dita della mano*)

quattro ruote ha il camioncino (*mostra quattro dita della mano*)

quattro gambe ha il tavolino, quattro sono le macchie nel mio vestito. (*la maestra indica 4 punti del suo vestito*).

cinque i petali del fiorellino, cinque divertenti palloncini, son per cinque bei bambini. (*toccando la testa di cinque bambini seduti alla sua destra conta*) uno, due, tre, quattro e cinque.

Cinque sono le vocali: a, e, i, o, u (*mostra ad uno ad uno le dita della mano*) e

Cinque sono le dita nella mano hai tu”. Vediamo queste cinque dita, fatemene vedere cinque.

Vediamo chi sbaglia.

(*qualcuno alza tutte due le mani poi ne ritrae una*)

Maestra: Cinque solo ne voglio vedere.

Bambino: io ne ho sei.

Maestra: tu ne hai sei va benissimo.

V.: maestra io ho cinque anni.

Maestra: e tu hai cinque anni

Bambini: io, cinque, io pure, io quattro, io così, io ce ne ho, io quattro, io così, io così (*le voci di tutti si sovrappongono*)

Maestra: io adesso vi farò vedere delle immagini.

J.: io sono di qua, quella bambina c’è qui davanti e io come vedo.

Maestra: no non ti preoccupare non fa niente. Pronta maestra Guendalina

Tesista: sì

Maestra: Allora attenzione io leggo e la maestra vi fa vedere quello che c’è scritto qua così non ve lo scordate. Allora C. io non ti voglio più perché mi stai disturbando e stai disturbando i tuoi compagni.

C.: io non ci vedo

Maestra: allora o stai attento a quello che faccio io o te ne vai.

J.: io sono lontana come ci vedo?

Maestra: ci vedi ci vedi non ti preoccupare ci pensiamo io e la maestra Guendalina tutti i bambini dovete vedere se no non potete giocare.

Maestra: allora ecco qui una manina ora la maestra Guendalina vi fa vedere la figura ben pulita e assai carina, una manina, guarda un po' le 5 dita.

(alcuni bambini appoggiano la propria mano sull'immagine della manina)

Bambini: maestra, maestra a me, a me, a me pure.

Tesista: ora ripasso

Maestra: ora ripassa la maestra. Guarda un po' le cinque dita osservate bene perché poi serve per fare il gioco. Guarda un po' le cinque dita, senza toccarla P. si va bene ma non c'è bisogno di toccarla si guarda senza bisogno di toccarla.

Bambina: maestra a me.

Tesista: visto, guardate che sono tante.

Maestra: Ok da questa fila di qua maestra che non l'hanno vista. Guardare senza toccare. Una manina con le cinque dita ad uno ad uno vedrai spuntare i primi numeri per contare. Attenzione dai maestra uno il nasino da toccare. Questo è il nasone veramente.

Tesista: questo è un nasone grande.

Maestra: un nasone quanti nasi abbiamo noi.

Bambini: Uno

Maestra: lo vogliamo toccare. Veloce maestra Guendalina. Allora una la bocca per parlare. È vero. Quante bocche abbiamo?

Bambini: Una

Maestra: Toccatela. La maestra vi fa vedere l'immagine della bocca state attenti a queste figure la bocca per parlare.

Tesista: una bocca grande grande.

A.: Ahhh *(indica che la bocca è molto aperta)* ma come parla? Ahhh.

(alcuni bambini spalancano la bocca e cominciano a fare Ahhh come in effetti nell'immagine viene riprodotta una bocca aperta)

Maestra: Una testa per pensare. La tocchiamo la testa. Quante teste abbiamo.

Bambini: Una, i mostri.

Bambino: Maestra i mostri ci hanno due teste.

Maestra: i maschi non hanno due teste.

Bambino: no i mostri!

Maestra: i mostri anno due teste, certo. Ma noi siamo mostri? No

Bambini: no, noo.

Maestra: quante teste abbiamo?

(qualcuno con la mano fa il numero uno, altri preferiscono imitare il mostro)

Maestra: attenzione un lettino per dormire, in quanti letti dormite voi?

Bambini: uno.

A.: io ce ne ho due

Maestra: ma dormi in tutte e due?

Bambino: due

Bambino: maestra, io non lo vista

Maestra: va bene benissimo avete visto il lettino nella figura.

Bambini: sì.

Maestra: una torta per finire.

Bambino: una torta per finire.

(altri bambini ripetono la stessa frase)

Si procede più velocemente per evitare che cali l'attenzione e si crei confusione. Si ripetono le frasi della filastrocca mentre si mostra l'immagine corrispondente, in modo che i bambini possano ricordare mentalmente le immagini e prendere confidenza con le medesime. I bambini ripetono spesso la stessa frase pronunciata dall'insegnante. Si riportano, pertanto, qui di seguito solo le parti più dense di dialogo.

Maestra: due mani per contare.

G: *(dopo aver visto l'immagine di due manine conta le sue dita e dice)* erano dieci.

Maestra: allora qua c'è un orsacchiotto Winnie the Pooh. Winnie the Pooh quante braccia ha?

Bambini (tutti): due.

Maestra: due braccia per abbracciare. E c'è Winnie the Pooh che abbraccia l'orsacchiotto.

V2: Maestra questo si chiama Pimpi.

Bambino: anche a me, anche a me.

Maestra: Veloce, veloce. Winnie the Pooh che sta abbracciando l'orsacchiotto con due braccia come fa la mamma quando abbraccia voi.

Maestra: due piedini per camminare
(*quasi tutti i bambini muovono i piedi alternativamente*)

Maestra: tre colori giallo, rosso e blu. Quanti sono questi colori?

Bambini: giallo, rosso e blu.

Maestra: e quanti sono?

Bambini: tre.

Maestra: tre colori per colorare. Ricordate e memorizzate tutto che poi ci serve per giocare.

Maestra: tre saltelli, tre le punte della corona del re
(*alcuni bambini contano con le dita delle mani, i compagni che hanno di fronte o altri getti che vedono*).

Maestra: Quattro zampe ha il gattino. S. quante zampette ha? (*mentre mostra la figura*)

S: tre (*in effetti nell'immagine si visualizzano soltanto tre zampe*).

Maestra: Quante zampe ha il gattino? (*mentre mostra la figura*)

M: quattro.

Maestra: Quante zampe ha il gattino? (*mentre mostra la figura*)

A: quattro.

Maestra: Quante zampe ha il gattino? (*mentre mostra la figura*)

V: quattro.

Maestra: Quante zampe ha il gattino? (*mentre mostra la figura*)

G: quattro.

Maestra: Quante zampe ha il gattino? (*mentre mostra la figura*)

Bambina: quattro.

Maestra: Quante zampe ha il cagnolino? (*mentre mostra la figura*)

Bambini: quattro.

Maestra: Quante ruote ha il camioncino? (*mentre mostra la figura*)

Bambini: quattro.

Maestra: Quante gambe ha il tavolino? (*mentre mostra la figura*)

Bambini: quattro.

Maestra: Quanti sono questi palloncini? chi lo sa? Vediamo P., P. contali a voce alta.
(*P. si alza e con il dito sull'immagine comincia a contare i palloncini, ma senza dire i numeri*)

Maestra: uno, due, tre, quattro, cinque. Cinque sono i palloncini.

Maestra: Viene a contare questi bambini? Viene G.

G.: uno, due, tre, quattro, cinque. Sono cinque.

Maestra: sono cinque bambini un applauso a G. Cinque sono le vocali chi li viene a contare? Chiamo solo chi è seduto. Viene V.

V.: uno, due, tre, quattro, cinque.

In seguito l'insegnante distribuisce ad ogni bambino un'immagine e ripete la relativa frase che spiega le caratteristiche dell'immagine.

Maestra: Pronti, a tutti ho detto la filastrocca che abbiamo sentito prima. Ci siamo. Attenzione ora i chiamerò dei bambini. Facciamo tre squadre e vediamo chi vince. Vincerà la squadra che sistema le figure nel suo giusto cerchio. Ci siamo. G2 che cosa ho detto? Chi vince?.

A1: io, io, io, io.

Maestra: No, ho detto vince la squadra dei bambini che metteranno l'immagine nel cerchio giusto.

F.: Dobbiamo saltare?

Maestra: quindi pensate un po' quello che dovete fare.

A1: E qual è il cerchio giusto?

Maestra: Ehe! Questo lo devi sapere da te.

A1: (*guardando l'insegnante*) Quello davanti.

Maestra: Io vi ho dato delle immagini, abbiamo ripetuto la filastrocca ve l'ho detto che chi è stato attento ci può arrivare. Allora, facciamo un esempio io sono sicura che questi bambini l'hanno capito.

Maestra: Vieni come ti chiami? G.3

G.3: G.3

Maestra: che cosa hai tu? fallo vedere ai tuoi compagni che cosa è questo?

G.3: il cane

Maestra: il cane. E io che cosa ho detto. Quante zampe ha il cane?

G.3: quattro

Altri bambini: quattro.

Maestra: e allora tu dove la metti?

(G3 sia abbassa e posiziona l'immagine in corrispondenza del cerchio con il numero 4)

Tesista: Brava. Un applauso.

Maestra: Perché l'hai messa là spiegalo ai tuoi compagni?

G.3: perché il cane ha quattro zampe.

Maestra: e quindi perché hai scelto questo cerchio e non questo? *(indicando con il piede il cerchio del numero tre)*

(G3 pensa alza gli occhi ma non risponde)

Maestra: Perché? Cosa hai visto cosa hai notato? Perché l'hai messo qua e non là. Cosa hai visto?, sei andata subito qua perché cosa hai visto il numeretto?

G.3: no

Maestra: e che cosa hai visto? Perché l'hai messo qua? Tu non lo sai perché l'hai messo là? Così l'hai messo così. *(G3 non risponde).*

A2: Perché vuole vincere.

Maestra: *(rivolta alla tirocinante)* attenzione può essere che lei l'ha messo così è ha indovinato.

Tesista: può essere.

Maestra: allora chi lo sa perché lei ha messo questo cagnolino con le quattro zampe qua?

V.2: perché ha visto il numero.

Maestra: *(rivolta a G3)* perché ha visto il numero? Sai che questo è il numero quattro?

G3 annuisce

Maestra: e allora perché non lo dici. Questo volevo dire. Brava, tutto qua. Va bene. La prima bambina quindi un applauso. Allora vediamo lei, che cosa hai tu? Tre...?

E.2: tre colori.

Maestra: tre colori. Eh! E quindi dove la metti? Dov'è il suo posto giusto?

(E.2 posiziona l'immagine in corrispondenza del cerchio con il numero 3)

Maestra: Perché E.2 dimmi?

E.2: perché è il numero tre.

Maestra: va bene a posto un applauso per E.2. Siete stati attenti quindi sapete fare il gioco. Signorina tu che cos'hai in mano?

Bambina: Una bambina che salta.

Bambino: cos'hai vediamo?

Maestra: E quanti salti abbiamo detto che fa la bambina?

Bambina: tre

Maestra: quindi vogliamo metterla al posto giusto. Qual è il posto giusto?

(la bambina posiziona l'immagine in corrispondenza del cerchio con il numero 3, parte un applauso degli altri bambini visto che la loro compagna ha risposto esattamente)

Maestra: perché quello rappresenta il numero?

Bambina: tre.

Maestra: benissimo ora viene, viene, viene...Tu

Bambino: a me

Maestra: cos'hai in mano?

Bambino: la manina.

Maestra: e questa che cosa abbiamo detto una è la manina. Dove la metti tu?

(il bambino si dirige verso il cerchio con il numero 1 e mette dentro l'immagine della manina)

Maestra: e perché lo metti là?

A.2: perché c'è il numero uno.

Maestra: lo deve dire lui A.2, come amore?

Bambino: perché c'è il numero uno.

Maestra: perché c'è il numero uno. Qual è il numero uno? lo tocchi? E Tocca il numeretto uno qual è? (il bambino va verso il cartoncino col numero e lo tocca)

Maestra: bravissimo un applauso.

Maestra: come avevo detto io?

Bambino: che ce n'era uno naso.

Maestra: e quindi come avevo detto io uno è il nasino. E quindi l'hai messo?

Bambino: Al numero uno.

Bambino: Maestra ora a me.

Maestra: Ora aspetta, aspettate che proviamo questa squadra, vediamo se questa squadra... se voi ...se siete bravi come loro. Avanti V2 e J. Che cos'hai J.? Alzati fai vedere cosa hai? E cosa sono? Sono?

J: le orecchie.

Maestra: e quante sono?

J: due

Maestra: lo vuoi mettere nel cerchio giusto.

J: no.

Maestra: mettilo dove vuoi, non ti preoccupare.

A1: No, io, io.

Maestra: vedi ho detto a J..... allora J. gira vedi tu dove lo devi mettere, non ti preoccupare.

dove lo vuoi mettere lo metti. Allora... due, dai mettilo in un posto. No? Vai a sedere lo metti dopo. Allora viene, viene D.1. D.1 che cos'hai in mano?

(D.1 mostra la sua immagine alla maestra)

Maestra: Che cos'è questo?

D.1: il lettino.

Maestra: e quanti lettini ci sono?

D.1: e..e.e. tre

Maestra: tre, tre lettini ci sono?

D.1: no, uno solo.

Maestra: vuoi andarlo a mettere nel suo posto giusto.

(D.1 compie qualche passo si ferma in corrispondenza del cerchio con il numero due e lì posiziona la sua figura)

Maestra: ok. Perché l'hai messo là

D.1: perché quel numero era del lettino.

Maestra: quel numero era del lettino.

D.1 annuisce.

Maestra: Siete d'accordo voi bambini.

Bambini: no, nooo.

Maestra: e allora G.2 vieni qua glielo spieghi a D.1 perché, diciamo, l'ha messo nel posto sbagliato?

G.2: dovevi metterlo nel numero uno perché questo non sono due. È uno.

Maestra: quindi prendilo D.1 questo è il numero uno per dire un lettino ci siamo. Va bene. Ugualmente un applauso a D.1 avanti. Allora sempre della stessa squadra viene.....viene F. che cos'hai? Che cosa abbiamo detto che era?

F: la corona del re.

Maestra: e io che cosa avevo detto nella filastrocca? Tre sono le punte della corona del re. Vuoi sistemarla al suo posto?

F: tre sono le punte della corona del re *(contemporaneamente alla maestra)*

(F. si sposta un pò e va davanti al cerchio del numero quattro poi un po' indeciso va col braccio in direzione del tre)

G.4: No qua no io *(si riferisce probabilmente al cerchio numero 5 ma la sua immagine corrisponde al numero due)*

Maestra: zitta tu.

(F. infine posiziona la sua figura nel cerchio numero quattro e poi si dirige subito a posto)

Maestra: F., F. fermo vieni qua. Abbiamo detto che sono tre le punte della corona del re. Sei d'accordo. (*F. annuisce*).

G.2: no io no.

D.1 alza la mano e dice: **D.1:** Io no

Maestra: Fermi. F. le conti. Contiamole. Uno, due e tre. Tu l'hai messa qua perché? Perché, silenzio l'hai messa qua?

F.: perché questo non era esatto e non so dove metterla.

Maestra: quindi questo non è esatto e non sai dove metterlo? ti faccio aiutare da qualche compagno?

F. annuisce

Maestra: sì. Chi vuole aiutare F.?

Bambini (della squadra): io, io, io, io.

Maestra: no, no viene, viene V.2 lo vuoi aiutare a F.? tre sono le punte della corona del re. E lo spieghi.

V.2: qua era.

Maestra: E spiegallo a F. però non a me. Perché lo deve mettere là diglielo a F. V.2 perché lo deve mettere là?

V.2: perché c'è il numero tre.

Maestra: perché c'è il numero tre. Lo vai a segnare col dito il numero tre?

V.2 si avvicina al cartoncino e percorre col dito il simbolo del numero tre.

V.2: uno, due, tre.

Maestra: (*rivolta a F.*) hai capito F. ora?

F. annuisce.

Maestra: Bravissimo F. e lo mandiamo a posto.

A.1: io, io.

Maestra: Allora adesso viene un bambino dell'altra squadra. M.2. Che figura hai?

M.2: cinque bambini.

Maestra: li contiamo insieme? Uno, due, tre quattro e cinque. Lo vai a mettere nel suo cerchio e mi dici perché lo hai messo là?

M.2 si dirige verso il cerchio del numero cinque vi posiziona l'immagine e ritorna verso la maestra.

M.2: perché ho visto il numero.

Maestra: Eh! lo vai a toccare il numero cinque?

M.2 si dirige di nuovo verso il cerchio del numero cinque e tocca il cartoncino con la cifra cinque.

Maestra: Sì. M.2 ha messo cinque bambini nel cerchio e il numero cinque, perché il numero cinque vuol dire cinque. A posto.

Tesista: brava M.2

Qualche bambino applaude.

Maestra: Viene un altro bambino. Viene Sofia

Bambini: e io, e io.

Maestra: al secondo turno.

S.1: tavolino.

Maestra: e nella filastrocca che cosa abbiamo detto. Quanti piedi ha il tavolino? Contali.

S.1: tre

Maestra: tre e dove li metti?

S.1 va verso il cerchio col numero tre e posiziona la figura.

Maestra: li metti là. Allora ferma. Ferma Contami bene questi piedi. Uno,

S.1: due, tre e quattro.

Maestra: tre e quattro.

Maestra: allora dove va messo, quattro.

S.1 va verso il cerchio col numero quattro e posiziona la figura.

Bambino: devo fare la pipì.

Maestra: Mettilo bene. Ora S.1 spiegaci perché hai messo i piedi del tavolino in questo cerchio?

S.1: perché ha i numeri.

Maestra: perché ha il numero?

S.1: perché ha i numeri. Quattro.

Maestra: lo vai a toccare.

S.1 si dirige verso il cartoncino con la cifra quattro e lo tocca con entrambi le mani.

Maestra: bravissima S.1 a posto. Viene C.

Maestra: allora che cosa hai in mano, cosa abbiamo detto? Questa è la figura di Winnie the Pooh che abbraccia l'altro pupazzo che si chiama?

Bambini: Pimpi.

Maestra: E Winnie the Pooh lo abbraccia con due braccia. Quindi Winnie the Pooh ha due braccia. Dove lo metti? (*C. si dirige verso il cerchio la cifra due e posiziona l'immagine*).

Maestra: perché lo metti là C.? diglielo, diglielo. Silenzio bambini ascoltiamo a C.

C.: perché ho visto il numero.

Maestra: bravissimo. A posto. Allora ricominciamo daccapo con la squadra della sezione C. viene G5. G5 che cosa ha qua? Cosa abbiamo detto, due occhi per vedere diceva così la filastrocca. Dove lo metti?
G5 si abbassa e mette la figura nel cerchio con il numero due.

Maestra: perché G5?

G5: perché c'è il numero.

Maestra: perché c'è il numero. Va benissimo G6 vieni. A G6 abbiamo dato la figura del del...camioncino.

G6: camioncino.

Maestra: e abbiamo detto quattro ruote ha il camioncino. Lo vuoi sistemare il camioncino?
G6 si avvicina al cerchio numero due e posiziona la figura.

Maestra: perché là? Perché là G.6? Come?

G.6: perché sono due.

Maestra: perché sono due. Però la figura in effetti è un po' ambigua (*mostra solo due ruote*)

Tesista: Va bene, va bene.

Maestra: lo lasciamo là, ok un applauso. Allora adesso chi c'è voi tutti le avete date le figurine.

Bambini: no, io, io

Maestra: sto venendo qua, secondo turno per la squadra della sezione A. G.4

G.4: Maestra qua, qua. (*G.4 si avvicina al cerchio col numero cinque e vuole inserire l'immagine*)

Maestra: vediamo prima che cos'è. Allora attenzione vediamo se G.4 fa giusto perché tutti dobbiamo stare attenti. Guarda qua P. quanti piedi ci sono?

G.4: due (*alza la manina e mostra due dita*)

Maestra: lo vuoi sistemare nel cerchio giusto.
G4 si china al cerchio numero cinque e posiziona la figura.

Maestra: G.4 ha fatto giusto bambini?

Bambini: no, no, no.

Maestra: perché?

G.2: i piedi sono due e li ha messi al numero cinque, sono al numero cinque i piedi.

Maestra: allora G.2 alzati e sistema i due piedi al suo giusto posto.

Tesista: G.2 fallo tu.
G.2 prende la figurina dal cerchio con il numero cinque e lo sposta nel cerchio col numero due.

Maestra: A1 vieni, vieni. A1 ha una torta. Quante torte ha la figura?

A1: una.

Maestra: e quindi dove la metti?

A1: qua. (*posiziona la figura della torta nel cerchio del numero due*)

Maestra: perché là A1? Vieni qua perché l'hai messo là?

A1: perché questo vince.

Maestra: Perché con questo si vince?

A1: sì.

Maestra: Va bene. Bambini A1 ha fatto giusto?

Bambini: no, no, no, noo

Maestra: dove si doveva mettere, prendilo tu.

Bambini: numero uno.
E. si alza e sposta la figura della torta dal cerchio col numero due al cerchio col numero uno.

Maestra: V2 vieni. V2 ha le vocali e la filastrocca c'è scritto cinque sono le vocali a e i o u. La metti al suo posto.
V2 si dirige verso il cerchio con il numero cinque e posiziona la figura.

Maestra: V2 a posto brava. Ora viene P. allora cos'hai qua.

P. allarga le braccia.

Maestra: quanti bimbi sono.

P. conta indicando i bimbi della figura e infine mostra con le dita della mano il numero tre.

P: tre

Maestra: tre. Vuoi metterlo nel numero tre.

P. si sposta e posiziona la figura nel cerchio con il numero quattro.

Maestra: guarda bene P.

V2 si alza e indica con il piede il numero tre.

V2: questo è il numero tre.

Maestra: chi è che ha ancora la figura in mano?

Bambini: io, io, io, io.

Maestra: G.2 che cos'hai tu?

G.2: un gattino

Maestra: un gattino abbiamo detto quante zampe ha.

G.2: quattro

Maestra: vallo a mettere nel numero quattro.

G.2 va verso il cerchio numero quattro e posiziona la figura al suo interno.

Maestra: vediamo lei. Una testa per pensare.

Bambina: una testa.

Maestra: vuoi metterla al suo posto.

La bimba si dirige verso il cerchio con numero cinque e vi posa la figura.

Maestra: perché là. Che numero è

Bambina: uno

Maestra: uno?

Maestra: Viene A2, quanti mani hai nella figura.

A2 conta con le dita e considera le dita

Maestra: queste sono dita, ho detto quante mani hai, qua quante manine ci sono disegnate.

A2: una

Maestra: una manina.

A2 va verso il cerchio col numero tre e vi posa la figura di una manina.

Maestra: perché?

A2: perché ho visto il numero.

Maestra: allora A2 aveva questa manina, una manina giusto e l'ha messa qua (*indica il cerchio numero tre*)

A2 ha fatto giusto.

Bambini: no, no, no.

Maestra: allora vieni tu, prendi la manina e dimmi dove va messa.

G.3 prende la figura con la mano dal cerchio col numero tre e la sposta nel cerchio col numero uno.

Maestra: glielo spieghi a A.2 perché?

G.3: perché quello è il numero, numero (*pausa*) tre,

Maestra: mentre questo?

G.3: è il numero uno.

Maestra: (*si rivolge a A.2*) allora tu lo sai che numero è questo.

A.2: uno

Maestra: allora perché, brava tu a posto (*si rivolge a A.2*), tu la mano l'avevi messa al numero tre?

A2: perché c'è il numero.

Maestra: e che c'entra che collegamento hai fatto con il tre e questa mano?

A.2: ho sbagliato

Maestra: Va bene bravo a posto.

Maestra: non saltate dalle sedie vi fate male. (*per far partecipare tutti il gioco risulta molto lungo e i bambini cominciano a dare segni di insofferenza*)

Tesista: chiamiamo a J che ha aspettato un sacco di tempo e poi M e A, è lungo il gioco lo capisco.

Maestra: I bambini si stanno stancando (*riferita alla tesista*). Quante orecchie ci sono qua?

Bambini: due, due.

Maestra: vediamo dov'è il numero due J.?

J: no, non lo so, non ci riesco.

Maestra: guarda, guarda.

J: voglio l'aiuto di V2.

Maestra: V2 vieni ad aiutare J. J ha detto che si vuole fare aiutare da V2. Allora V2 raggiunge la maestra e J

Maestra: spiegaglielo tu dove lo deve mettere.

V2: sì qua (*indica col piede il cerchio col numero due*).

Maestra: e glielo spieghi perché? J posiziona la figura.

J posa la sua figura nel cerchio numero due indicato da V2

V2: perché là c'è il numero due.

Maestra: lo vai a toccare?

V2 si sposta verso il cartoncino col il numero e lo tocca.

Maestra: ci siamo J. brava a posto. chi c'è adesso? Eh A.3 allora vediamo un poco A.3 che cosa hai?

A.3: la bocca.

Maestra: una bocca per parlare. Dove si deve andare a parlare?

A.3 si abbassa e poggia la figura sul cerchio numero uno.

Maestra: perché l'hai messa l'ha? Perché, perché?

A3: ho visto il numero.

Maestra: va bene a posto. Chi c'è ancora? M. vieni. Allora M. ha due mani, avanti.

Tesista: facciamo una pausa poi.

Maestra: dove li metti, due mani in quale posto si deve mettere?

M. guarda e sorride

Tesista: maestra li ripeti tutti i numeri.

Maestra: allora i numeri sono 1, 2, 3, 4, 5, (ne ripete il nome indicando il simbolo corrispondente). Tu dove lo metti?

M. è stato attento e si dirige subito nel cerchio col numero due.

Tesista: Ahh! Quando l'hai detto.

II FASE DI SPERIMENTAZIONE - SEZIONE A e C.

Attività: "vola vola... e arrivi a 10", lettura di enunciati atomici, ascolto delle risposte e dei possibili commenti svolgimento del gioco a squadre.

(Sebbene i bambini abbiano mostrato disponibilità ad effettuare il gioco invece di uscire fuori a giocare, sono comunque molto stanchi, infatti l'attività nelle prime battute stenta a prendere il giusto avvio e quindi viene condotta anche con maggiore celerità e poche riflessioni per risultare meno noiosa)

Maestra: ora le due squadre mi risponderanno se è vero o è falso. Facciamo un esempio: vola, vola l'uccellino? Vero o falso.

Bambini squadra A: vero, vero.

Maestra: Squadra B vero o falso?

P: pio, pio, pio (*onomatopeico per indicare l'uccellino si accompagna con le mani imitando il volo*)

Maestra: no, vola, vola l'uccellino è vero o falso P.?

P. ascolta con attenzione e pensa

Maestra: lui dice vero tu che dici P.? L'uccellino vola sì o no?

P.: sì.

Maestra: allora è vero che vola l'uccellino.

P: pio, pio, pio (*onomatopeico per indicare l'uccellino si accompagna con le mani imitando il volo*)

Maestra: allora un punto alla squadra A e un punto alla squadra B e mettiamo il punto sul numero uno. Attenzione ora iniziamo sul serio. Qua ci sono i numeri da uno a dieci. Questo è per la squadra A (*segna punti verde*), questo è per la squadra B (*segna punti blu*). (*l'attività viene interrotta*)

Tesista: forza allora vi dico ora una frase, attenzione, A.1 fuori. (*l'attività viene interrotta per la seconda volta*).

Maestra: deve rispondere la squadra A, vola vola l'ombrellino, vero o falso?

Bambini: no, no, falso.

Maestra: squadra B (*un bambino chiede all'orecchio della maestra se può andare fuori a giocare*) No per ora no. vola vola l'ombrellino? Vero o falso?

Bambini: no, no, no.

Maestra: quindi falso non vola l'ombrellino?

Bambini: no, no.

Maestra: Allora P. fai scorrere i segnalini della squadra A avanti di un posto.

Tesista: avete indovinato tutti e due, sì o no secondo voi?

Maestra: sì tutti e due.

Tesista: quindi che succede? (*l'attività viene interrotta per spiegare come si procede di uno in uno. Durante la spiegazione emerge anche l'esigenza di chiamare la squadra A squadra Verde e la squadra B squadra Blu per identificarsi più facilmente con il segna punti visto che alcuni bambini avevano cominciato a fare le seguenti domande: "Ma la squadra A qual è?"; "Io di quale squadra faccio parte?"; "Come facciamo a sapere se siamo andati avanti o se abbiamo vinto?"*).

Maestra: Vola, vola l'aereo-planino? Squadra verde.

Bambini squadra verde: sì, sì, sì.

Maestra: Squadra blu.

Bambini squadra blu: sì, ehm, no, sì, ehm sì

Tesista: no, perché A.2?

Maestra: vero o falso?

Bambini: vero, vero, vero!, vero, vero.

Maestra: un minuto.

Tesista: silenzio ho chiesto a A.2 che ha detto no. Perché non vola?

P.: è quello vero.

Maestra: perché non vola l'aereo-planino?

J: perché... Uhm. (*si chiude con le mani la bocca perché sa che la maestra ha chiesto ad A.2*)

Maestra: A.2 ha detto che non vola, perché non vola?

P.: No, è quello vero.

Maestra: P. A.2 ha detto che non vola quindi... A.2 vola o non vola l'aereo-planino?

Bambini: sì, sì

A.2: vola

Maestra: allora perché avevi detto no?

A.2: perché ho detto una bugia.

Tesista: (*riferito all'aereo-planino*) può essere che era fermo?

Maestra: Ah perché hai detto una bugia volontariamente.

Tesista: Ahh hai detto una bugia. Va bene

Maestra: allora un punto alla squadra verde, un punto alla squadra blu che avanza di un posto e va numero tre attenzione dobbiamo arrivare a dieci. Vince la squadra che arriva per prima a dieci. Attenzione squadra verde vola vola l'elefantino?

Bambini squadra verde: no, no, no.

Maestra: Vero o falso?

Bambini squadra verde: no, no, falso, no, falso.

Maestra: falso, squadra blu vola vola l'elefantino? Vero o falso?

Bambini squadra blu: no, falso.

Maestra: falso allora avanzano tutte e due le squadre. Bravo G. 2 falli avanzare tu.

Tesista: bravi e siamo sul quattro.

Maestra: e siamo sul quattro. Attenzione squadra verde vola, vola il tavolino? Vero o falso?

Bambini squadra verde: no, no, falso, no, falso.

Maestra: aspetta la squadra blu non ha ancora risposto. Squadra blu vola, vola il tavolino? Vero o falso?

Bambini squadra blu: no, falso, falso.

Maestra: falso avanzano tutti e due. E siamo arrivati al numero cinque a metà. Ora attenzione squadra verde corre, corre il tavolino?

Bambini squadra verde: nooo, falso.

Maestra: squadra blu no squadra blu deve ancora rispondere dovete spostare i segnalini quando hanno risposto tutti e due va bene F. ah va bene amore mio. Allora corre, corre il bambino. Vero o falso?

Bambini squadra blu: vero, vero.

Maestra: allora avanzano tutte e due di uno e siamo arrivati al numero sei. Vola, vola Aladino?

Bambini squadra verde: no, è vero.

Maestra: perché
V.2: perché con il tappeto vola.
Maestra: vola con il tappeto
Tesista: e da solo può volare senza tappeto.
V.2: noo.
Maestra: Squadra blu suona, suona il cestino.
Bambini squadra blu: no, noo, no.
V.2: no oh, oh, oh!
Maestra: No. Allora avanzano tutte e due le squadre e siamo arrivati al numero sette. Benissimo allora squadra verde attenzione, squadra verde suona, suona il cuscino.
V.2: Ah, Ah, Ah!
Bambini squadra verde: no, noooo, noo.
V.2: falso, Ah, Ah.
Maestra: squadra blu, si mangia, si mangia il cappellino?
Bambini squadra blu: no, noo, no, no!
V.2: Ah, Ah, Ah!
Maestra: allora avanzano tutte e due le squadre e siamo al numero otto, vediamo chi vince, ormai gli ultimi due. Attenzione squadra verde Ehee.
Bambino: poi ci sono nove e dieci.
(la tesista interrompe la ripresa del filmato per proporre ai bambini di inventare loro delle frasi da proporre alla quadra avversaria).
G.2: suona, suona il giubbotto.
V.2: Ah, Ah, Ah!
Maestra: *(proposto da un bambino)* suona, suona la supposta?
Maestra: va bene suona, suona il giubbotto? Allora G.2 si alza all'in piedi e dice la domanda alla squadra blu. Dai.
G.2: suona, suona il giubbotto?
Maestra: vero o falso?
Bambini squadra blu: no, no.
Maestra: un punto alla squadra blu. Fermo ora la squadra blu fa la domanda. A.2 fai una domanda strana alla squadra verde.
A.2: non gliela so dire.
Maestra: una cosa inventata.
A.2 fa di cenno col capo di no.
A.2: non la so dire.
Maestra: E.2 ti viene a te una domanda strana da fare alla squadra? Per esempio si mangia, si mangia.
A.2: sta contando *(si riferisce a S. che si è alzata in piedi e conta i numeri da uno a dieci)*
E.2 non risponde, ma cerca di vedere meglio la maestra che è un po' lontana.
Maestra: no si mangia, si mangia per esempio che cosa?
E.2 risponde sottovoce e non si comprende la risposta allora la maestra si avvicina.
A.2: per ora sta contando *(si riferisce sempre a S.)*
Maestra: si mangia, si mangia....
E.2: il giubbotto.
Maestra: Ad esempio un'altra cosa.
E.2: *(sottovoce alla maestra)* la sediolina
Bambina: la cacca, la cacca
A.2: ha detto sedia.
Maestra: diglielo tu E.2. Allora E.2 chiede alla squadra verde si mangia, si mangia, diglielo tu,
E.2: la sediolina
Maestra: la sediolina?
Bambini squadra verde: è falsoo.
Maestra: falsoo e sono arrivati a nove. Allora l'ultima la faccio io attenzione si mangia, si mangia il panino?
Bambini squadra verde: sì, sì, sì.
Maestra: si mangia, si mangia il panino?

Bambini squadra blu: sì, sì, sì, sì.

Maestra: a posto siamo arrivati al numero dieci.

Tesista: bravissimi

Maestra: le squadre hanno vinto tutte e due un applauso a questi bambini bravissimi.

III FASE DI SPERIMENTAZIONE - SEZIONE E e B.

Gioco motorio “Stendiamo i numeri in fila” spiegazione delle istruzioni ed esecuzione del gioco

Maestra: Facciamo silenzio per non disturbare le due squadre (*mentre giocano*). E quindi il primo gioco lo faremo pure... siccome siete tanti... lo faremo due volte tutti insieme non si può fare, allora lo faremo primo gruppo di bambini, primo turno, e secondo turno un'altro gruppo di bambini. Allora questo gioco consiste che, la maestra Guendalina (*tesista*) mi assiste in questo, io distribuirò ai primi dieci bambini, quindi adesso io chiamo dieci bambini facendo... così casualmente. Vediamo un poco... vediamo un poco... vabbé allora faccio la conta? No senza conta! Facciamo così... Yousef qua... Facciamo uno sì ed uno no. Uno mettiti qua, Due... Tre... Quattro... ..tu! Tu quanti anni hai?... cinque.. Tu quanti anni hai?

Bambino: tre

Maestra: No. Tu quanti anni hai?

Bambino: 4.

Maestra: Quanti anni hai? (*indicando un altro bambino..*)

M3: 5

Maestra: Vai.

Maestra: Quanti anni hai? (*indicando un altro bambino..*)

Bambino: (*fa 4 con le dita della mano..*)

Tesista: Quattro.

Bambino: anch'io ...

Maestra: (*indicando ancora un altro bambino*) Quanti anni hai?

Bambino: (*tace..*)

Maestra: Non lo sai. (*passa ad un'altra bambina*) Tu quanti anni hai?

Bambina: (*tace..*)

Maestra: Non lo sai...(*passa ad un'altra bambina*) Quanti anni hai?

Bambina: cinque

Maestra: là (*indicando con la mano di andare insieme agli altri compagni*) Quanti anni hai?

Bambino: cinque (*e va direttamente verso i compagni*)

Maestra: Là. (*passa ad un'altra bambina*) Quanti anni hai?

(*la bambina guarda con espressione perplessa e presa alla sprovvista non risponde*) ...

Maestra: Fatti un paio di calcoli (*gesticolando con la mano*)... anche lentamente.

Gli altri bambini: Cinque. Cinque. Ne ha cinque.

Maestra: 5! Allora... Vediamo se siete dieci adesso.

Tesista: allora ci contiamo?

Maestra: Allora... qua mettiti... uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, e M1 dieci. Si tratta di questo... io vi distribuisco un numero di questi (*mostra i numeri di cartoncino*) giusto li distribuisco a loro? (*rivolto alla tesista*). Vedete la maestra Guendalina li ha fatti tutti col cartoncino. Vi do un numero di questi. Va bene!

Y: uno, due, tre, quattro, nove, nove! (*intercalando mentre la maestra spiega il gioco*)

Bambino: Io non lo voglio il numero...

Maestra: Eh! Voi vi dovete mettere a correre in giro... a girotondo... a correre così (*gesticolando*)... a girare. Ad un certo punto io, scusatemi... ho portato il fischiello... Y. Quando farò (*suono di fischiello*) così, vi dovete fermare e vi dovete mettere in fila però secondo il numero che avete.

Maestra: Va bene? Io non vi sto spiegando come fare, voi siete bambini in gamba e lo sapete bene come fare. Allora! Casualmente, io distribuisco questi numeri, non so! Avanti, tieni, tieni... ognuno di voi ha un numero (*distribuzione numeri a tutti e dieci i bambini*).

Bambino: (*riceve un cartoncino a forma di numero dalla maestra lo mostra alla bambina accanto*) wow! Che numero è maestra?

Maestra: Aah!

Bambino x: Noi lo dobbiamo indovinare!

Bambina x: (*riceve un cartoncino a forma di numero dalla maestra lo mostra a 2 bambini x alla sua destra*)

Cinque!

Y.: *(mostra il suo numero)* Dieci!

E: Uno!

M: Tre!

Maestra: Questi puntini vanno sopra... vanno messi come se.. così giusto?

Tesista: Sì. Sono i puntini che... .. tutti i puntini sopra.

Maestra: Allora. Tu lo devi tenere così... così... tu tieni l'altro... così... così...

Tesista: Tutti con i puntini in alto.

M3: Che numero è questo? *(chiede alla maestra mostrando il cartoncino col numero 4)*

M: quattro *(rispondendo a M3)*

Maestra: Puntini in alto... così... Puntini in alto... così... Allora... Y. non vuole questo numero, qualcuno vuole fare scambio con Y.?

Bambini (tutti .. o quasi): No. No, no.

Maestra: Qualcuno sa qualcosa... cos'è questo numero???

Bambini (in coro): Dieci!

Bambina: Io!

Maestra: E allora chi è che lo sa?

Maestra (riferendosi ad una bambina): Tu fai cambio che lo sai.. perché lui non lo vuole.

M: No.

Yousef: Io voglio il nove!

M4: Io.

Tesista: Brava.

Maestra: Ecco.. fatto cambio. Allora... questo di qua così. Va bene? Allora abbiamo accontentato Y. Appena io.. allora facciamo così un suono di fischiello per iniziare a correre senza sbattere e senza cadere.. mettiti là perché se no... mettiti là. Leviamo questa qua *(sposta una sedia)*. All'altro suono di fischiello vi fermate e vi dovete posizionare secondo il numero! ... Secondo il numero! Pensate, ragionate su questo che vi sto dicendo... I numeri hanno un ordine. Va bene??? Pronti?? proviamo!? Pronti? *(Suono di fischiello i bambini cominciano a correre Y. rimane fermo a testa bassa)*

Maestra: Fermi fermi c'è Y. che ha problemi... Y. adesso se ne va nella sua classe.

Y.: IO.. VOGLIO IL NOVE!!! *(battendo i piedi)*

Maestra: No vabbè tu non avrai niente... né il nove né il tre. Vai. Chiamiamo un altro bambino che fa meno capricci tra di voi.. dai! Y., Y. andiamo! Scusate. scusate.

Tesista: Me lo porto io. (Y. però vuole continuare a giocare e non vuole andare in sezione *(i bambini tornano a correre in cerchio aspettando nuovamente il suono del fischiello)*)

E: Y.,Y. *(lo chiama ripetutamente e gli sorride)*

(suono di fischiello)

(i bambini si fermano)

Bambino: Ah! Ti ho fregato! *(indicando un altro bambino)*

E: Prima io! Perché io solo la uno! *(parla con una M1 che voleva mettersi per prima)*

Maestra: Di là di là...

(cambio scena... i bambini si stanno ancora discutendo su come fare la fila)

E: Io sono la uno. *(una bambina tenta di spostarla e E. le risponde) tu dopo.*

Y: Io undici!

Bambina: Uno!

Bambina: Ho le mani blu!

Tesista: Te le vai a lavare.

Maestra: Allora questa fila di numeri? Dov'è il numero uno?

(bambina alza il numero uno che ha in mano)

Maestra: E dove sei messa scusami?

E: Qua.

M1: qua *(ma ha in mano il cartoncino col numero 2)*

M3: Noo.. deve mettersi là! *(indicando l'inizio della fila a sinistra)*

Maestra: Allora ho capito! Ci vuole un bambino che sistema questi numeri... perché siete non capaci di sistemarvi da voi?

E: Io sì! (*alzando la mano, M1 glielo aveva impedito pensando di essere lei il numero 1*)

Maestra: allora E. qua davanti.

Bambina: Io sì! ... Io sì! (*alzando la mano*)

M2: Io sì! (*alzando la mano*)

Maestra: Allora prima c'è il numero uno... ok... ed inizia da qua. Poi dopo il numero uno che c'è?

Bambini: (coretto incomprensibile) ...

Maestra: E chi ce l'ha il due? (*M1 col 2 alza la mano un'altra bambina la indica*) Mettiti vicino all'uno. Poi chi è il 3?

Bambina: Io (*alzando la mano con numero diverso da 3, ha il numero 9 ma in effetti è la terza bambina della fila*).

Maestra: no.

M3: (*alza la mano con numero 4*)

Tesista: No.

Bambini: M4! (*indicando la bambina con numero 3*).

Maestra: Allora M3.

Yousef: E io cinque (*alzando il numero 10*)! nove..trenta, trentuno, trentadue.

Maestra: ... mettetevi più in là se no non si vede. Vicino al due chi c'è? Vicino al due c'è? Numero...? Tre! Dopo il tre chi c'è?

Bambini: Quattro!

Maestra: Chi ha il quattro?

M3 alza in alto il suo numero che è il quattro, anche la bambina col numero nove alza il suo numero

Y.: Dopo il trenta... c'è il trentatre e dopo il tre il quattro.

Maestra: Mettiti vicino al numero tre. Allora... dopo il quattro cosa viene?

Bambini (coretto): Cinque!

Maestra: Chi è il cinque?

M: Io!

Maestra: E allora mettiti vicino al quattro! Ecco.. dopo il cinque che c'è?

E.: Sei.

Tesista: Sei.

Maestra: Chi ce l'ha il sei?

Bambina: S2.

Maestra: S2. accanto al cinque.

Tesista: Dall'altro lato.

(salto scena)

Maestra: Tu dici sono sbagliati? Non sono messi in fila bene? Perché? C'è qualche motivo? Secondo te come sono messi? Vabbè vai a riflettere su questa cosa al momento perché la bambina al momento non lo sa.

(salto scena)

Maestra: Y. vai a sedere.

Tesista: Va bene grazie M3.

Maestra: Allora davanti a voi... EHI! Silenzio però! Allora M1 e Y. o ve ne andate (*confusione voci bambini*)... Allora adesso io vi distribuisco questi numeri così a caso.. va bene? (*distribuzione numeri*)...

Maestra: Y. vai nella tua classe... E allora.. però bambini facciamo una cosa forse bisogna meglio fare, maestra, questa linea così i bambini sanno dove si devono posizionare.

Tesista: Sì.

(salto scena)

Maestra: Non si capisce niente. Va bene? E allora.. Eeh! Y. per piacere! Allora pronti appena io faccio il fischiello vi mettete a correre per così, appena io suono dovete sistemarvi bene. Va bene? Che loro ci sono riusciti così così, vediamo se voi siete più bravi. Pronti?

(Suono fischiello.. i bambini iniziano a correre)

Maestra: Senza sbattere mi raccomando! Piano, piano... piano.

(Suono fischiello.. i bambini vanno ad allinearsi alla linea tracciata a terra)

Maestra: Allora il numero uno è là.. il numero due dov'è? Allora E. vieni qua.

Bambino: È là il numero due.

Maestra: (riferendosi ad Erika) Sistemi questa linea dei numeri? Allora... .. Un attimo bambini c'è

confusione, stiamo facendo un filmato, se no' poi vengono tutte le voci che voi gridate e viene brutto il film. Allora Erika sistema i numeri.

Erika: Ehm.. lei non si toglie.

Maestra: No.. lei si deve togliere perché non è quello il suo posto.. tu che numero hai V1?

Vincenza: Dieci.

Maestra: Il dieci? Se quello è l'uno il dieci dove va? Conta, conta, conta vieni qua V1 conta. Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove... il dieci va qua. Ci siamo? (*V1 fa segno di sì con la testa*) ... Avanti dai E. Adesso E. vi sposta e vi rimette nel posto giusto. Dai E. il due dove va? No, No! Lei ti sposta e ti mette... questo è il posto sbagliato. Lei... segui lei che lo sa. No! Fallo sistemare bene E.

Tesista: Dall'altro lato. Perfetto.

Maestra: Fallo spostare. Tu prendila... prendila E. benissimo, brava... poi? Dov'è il cinque? Allora... vai con E. vai con E., vai con E. ti deve mettere al posto giusto.

Erika: Noo!

Maestra: No. ... Attenzione con i piedi sulla linea. Il sei dove va? Qua. E allora spostati.. falli spostare. Qua. Questo è il sette.. dove va E.? No.. è il? E il nove lei... e allora mettila dove va messa.

Tesista: perché i buchi devono stare in alto eh!

Maestra: Chi ce l'ha il sei allora? E allora che prendi, V1 è allora. Poi? Siamo giusti così secondo te? Allora Y. vieni qua. Fermi, fermi bimbi.. no no, no no. Allora guarda questa linea dei numeri. Il numero uno sta fermo. Secondo te siamo messi giusti? Controlla se sono messi giusti.

Tesista: Già, si sono spostati...

Maestra: C'è un errore..

Tesista: Infatti...

Maestra: C'è un errore! C'è un errore! Ritornare indietro. C'è un errore. Allora.. viene, viene, viene, viene, viene, viene, viene... M1! Io ti dico questo. Il problema è questo: C'è un errore, nella linea dei numeri, vediamo se lo trovi tu. ... Bimbi, bimbi con la linea dei numeri state fermi. (*suono di fischi... due volte*) Fermi! Tenete il numeretto... il numeretto lo deve vedere M1. C'è un errore! Lo vedi?... No! Ok va bene.. vieni, vieni tu.

Tesista: Chiamaaa...

Maestra: Vieni, vieni qua.. fate cambio. Tieni questo numero così. Adesso lo vedi tu l'errore.

Tesista: Il cinque col sei.

Maestra: Brava! Come ti chiami?

Bambina: A.3!

Maestra: A.3 brava! Hai trovato l'errore! Va bene bambini siete stati tutti bravi. mi ridate i numeretti che adesso andatevi a sedere. (*cambio scena*)

Maestra: La maestra Guendalina... che ha fatto? Ci ha fatto dei foretti in questi numeri. Perché ... dobbiamo stendere i numeri. Però li dobbiamo stendere dando un ordine. Allora vediamo, vediamo, vediamo chi viene... Io metto i numeretti a terra, così, sparsi eh.. li sto mettendo così... poi chiamo un bambino...

Y: io prendo il nove

Tesista: Che colore è il nove?

Bambini: Bianco... (parole incomprensibili).

Maestra: Questo.. che numero è?

Bambini: Unooo! ... (un bambino dice:"Due!")

Maestra: Benissimo! Questo lo metto io. va bene? E si mette così' questo numeretto si infila così' e così' poi voglio ad Alessia. (*cambio scena*)

Maestra: abbiamo messo il numero uno?

Bambini: Siii!

Maestra: Adesso io vi chiamo. Secondo voi dopo il numero uno quale numeretto viene?

Bambino: Due!

Maestra: Chi l'ha detto? Lui? Dimmi di che colore è il numero due?

Bambino/i: Giallo!

Maestra: Vallo a prendere! Vieni qua ed infilalo tu. Fai passare la dentro e gira.. benissimo.. benissimo. Ora scorri, scorri senza farlo rompere... se lo tiri si rompe. Da qua sopra così'. E lo metti dove? Vicino... ? Dove lo deve portare questo numero?

Bambino: Vicino all'uno!

Maestra: Vicino all'uno.
Y: perché sono fratelli!
Maestra: Una bambina brava che mi sappia tenere il filo così. Quando sei arrivato vicino all'uno...
Tesista: Va bene così. Basta.
Maestra: Bravissimo puoi andare a posto un applauso!
Tesista: Bravo M3. (*Applauso dei bambini*)
Maestra: Allora e l'abbiamo messo... attenzione a tutti i bimbi. Il numero uno... poi, giustamente, dopo uno, abbiamo detto, che cosa viene?
Bambini: Il tree!!
Maestra: Ho detto dopo l'uno viene il ..??
Bambina: Il tre!
Bambini: Due.
Bambina: Il tre!
Maestra: Due! Dopo il due viene il?
Bambini: Il tre!
Maestra: E allora... attenzione veloce, veloce, chi risponde prima lo va a fare. Il numero è di colore???
Bambini: Tre!
Maestra: L'ha detto lei, per prima l'ha detto... celeste. E quindi... uno, due?
Y.: Io non lo faccio mai!!!
E: e neanche'ioo!!
Bambina: e neanche'ioo!!
Maestra: e tu cerca di essere veloce.
Y: Io lo faccio! Dopodomani a Natale!
Maestra: E dopodo... (risata)
Tesista: (risata) a pasqua viene prima... Natale è troppo lontano.
Maestra: Tieni forte A.3. Senno'!... .. Attenzione a non farlo rompere... abbiamo tutti le mani sporche, pero' poi dopo ve le lavate. Benissimo questa bambina! Un applauso per questa bambina! (*Applauso*)
Maestra: Attenzione! Rivediamo se è vero che sono giusti, perché può darsi che sbagliamo e non ce ne accorgiamo! Allora... Uno? ...giusto! Due?
Bambini: Giusto...
Maestra: Tre?
Bambini: Giusto...
Maestra: Dopo il tre viene?
Bambini: Quattro!
Maestra: L'ha detto E. mi dispiace. E. ha detto per prima il colore, lo fa E. Vince chi è più veloce. Avanti. Lascialo!
Bambina: (*si lamenta in maniera incomprensibile*)
Maestra: E tu perché invece di giocare non stai più attenta? ... Non è vero se nno' rispondevi subito. .. Aspetta, aspetta...
Tesista: Il quattro poi è... problematico.
Maestra: Ah! Si è rotto questo... vabbè.
Tesista: Me lo immaginavo. Un pò di scotch... tranquilla, tranquilla... vai vai. (*Cambio scena*)
Bambini. Blu... blu!
Maestra: Qual è?
Bambina: Cinque! Cinque viene.
Maestra: Allora aspetta che ti aiuto io, poi piano piano. giusto lo sto mettendo?
Tesista: S'. Penso di sì.
Maestra: Allora... piano piano, vai... vai. Ti sei stancata? Vai, vai.. vicino al quattro... appiccicato. Benissimo! Brava! (*Applauso dei bambini*)
Maestra: Allora! Aspetta! Asp...
(bambini gridano entusiasti indicando i numeri per terra ancora da prendere)
(una bambina prende il numero dieci...)
Tesista: No M1.
Maestra: Allora vieni qua. Fermi tutti. C'è un errore. M1 aspetta. M1 ha detto che il sei è questo è il sei?

(mostra il numero dieci)

Bambini: Noo! Bianco! Bianco!

Maestra: Allora... chi ha detto bianco?

Bambini: Io... io.. io!

Tesista: (ridendo) È marrone!

Maestra: L'ha detto lei... L'ha detto lei. *(Cambio scena)*

Maestra: C'è un altro errore! Avete visto i numeri come sono pazzi!?! *(Tesista ride)* Allora. Questo non è il numero sei!

Tesista: Perché se lo metti così che numero sembra?

Maestra: No, no.. allora no! Non va bene! Allora no no no no! No no no! Non è così il gioco! Non è così il gioco! Allora... scusami andatevi a sedere. Facciamo come abbiamo fatto fin adesso che siamo andati bene. Attenzione! Ci sono due numero che sembrano uguali. fermi! Ferma! Ferma seduta! Ferma M1 seduta! Seduta! Ferma. Allora... Intanto Y. vieni qua. Y. è stato l'unico che aveva preso il numero giusto. Dov'è il numero sei? Di che colore è il numero sei?

Tesista: Di che colore è?

Y.: Marrone.

Maestra: Prendilo! Facciamolo vedere.

Bambina: *(cantilena)* Io lo sapevo... Io lo sapevo...

Maestra: Allora... è questo il numero sei chiaro? Prendi il numero quello.. quello nove... quello bianco.

Tesista: Prendi il numero bianco. Ehi! M1! Piano.

Bambina: S'è rotto...

Maestra: Hai visto M1!?

Bambina: Vediamo?

Maestra: M1! Allora! Il primo che si butta così sopra i numeri... sono di cartone si romp...

(cambio scena)

Maestra: ... nove. Se dobbiamo mettere questi buchi sopra è l'esatto contrario. Il numero sei è così. Ed il numero nove è al contrario. Ci siamo? Allora... attenzione. Mi date allora i numeri.. dai Y. metti il numero sei.. gira! gira di qua!. Gira! Tieni qua!. Piano senno' si rompe. Stoop... stop! stop! Bravissimo! Un Applauso a Y.! *(Applauso)*

Tesista: Bravo Y.

Maestra: Tira il filo! M. tira il filo. ... Stiamo attenti! Bimbi! Bimbi! Eeh. Allora vediamo se sono giusti. Uno, due, tre.. allora conto solo io? Da capo... Uno...

Bambini e maestra (in coro): Due, tre, quattro, cinque, sei ...

Bambini: sette!

Maestra: Seduti! Seduti. Seduti. Non vi voglio vedere in giro. Dopo il sei viene il numero?

Bambini: *(coretti confusi e confusione nell'aula)* sette... nove.. Io.. Io.. ... sette, sette!

Maestra: Allora... io non gioco più. NON GIOCO PIU'! NON GIOCO PIU' CON VOI!

Bambina: Eee.. lo togli questo bambino. *(si riferisce a un bambolotto che dall'altro lato dell'aula ha distratto un gruppetto di bambini)*

Matteo: perché è tuo?

Maestra: Lo dico io chi è che deve prendere il numeretto! Voi dovete rispondere solo alle domande che faccio io! Se nno' non si puo' giocare!

Bambina: Eee... Matteo posalo! Si scarica la batteria! *(si riferisce sempre al bambolotto).*

Maestra: Dopo il numero sei viene il numero? FERMA! FERMA! Sette!

Bambina: Sette.

Maestra: Il primo che risponde lo va a prendere solo chi dico io! Io lo dirò chi è il primo che risponde. Il sette è di colore?

Bambini: Blu! Blu... Blu!

Maestra: Chi l'ha detto blu?

Bambina: Io, io, io!

Maestra: L'ha detto lei. L'ha detto lei, è stata più veloce di te. E quindi lo viene a mettere lei.

Bambini (in sottofondo): Blu... Blu! ... Blu! Blu! Blu.. blu!

Maestra: E il sette l'abbiamo messo. Stop!

Bambino x: Otto.. otto!

E: otto

Maestra: Ah! Ho fatto la domanda? no!

Bambino: otto viene.

Maestra: Ho fatto la domanda? HO FATTO LA DOMANDA!?! (confusione incomprensibile)

Tesista: Che colore è l'otto?

Maestra: Non ho fatto la domanda!

Tesista: Che colore è?

Maestra: Ancora non ho fatto la domanda. (continua la confusione)

Bambino: Rosa!

Tesista: Già ha risposto.

Maestra: Dopo il sette...

Tesista: Ma già ha risposto... Ha detto: "viene l'otto ed è rosa!"

Maestra: Va bene Guendalina. Visto che l'ha detto la maestra Guendalina.

Bambini (in sottofondo): Maeestraa... hanno preso il...(incomprensibile)... Non l'ho preso io!

Bambino: io non so che colore è?

Maestra: Non li sai i colori?

Tesista: (*riferendosi al bambino che è seduto dietro di lei*): Ha partecipato dall'altro lato a tutta la gara ha detto tutti i numeri e tutti i colori. (*cambio scena*)

Maestra: Allora.. ATTENZIONE la domanda è... (*bambini fanno baccano*)... dopo l'otto cosa viene?

Bambini (coretto): Novee!

Maestra: Fermi! Il nove!

Bambini (voci varie): Novee! il nove!...

Maestra: Dovete aspettare di rispondere alle seguenti domande. Allora... Di che colore è il nove!?

(*voci varie ed incomprensibili... agitazione e confusione*)... **Bambino:** Bianco. Bianco.

Maestra: L'ha detto V1. È sempre più veloce V1. No al contrario. Dai piglia qua. Stiamo mettendo tutti i numeretti dai. Benissimo! Stoop. *sistema il numeretto sul filo insieme alla bambina V1*)

Bambini (voci varie e/o in coro): Arancione! Arancione! Arancione! ... Arancione!... Arancione! Arancione!

Maestra: No! No! No! Non vale! Dovete aspettare le mie domande. Dovete rispondere alla prima e alla seconda. Allora la prima domanda è... Dopo il nove che cosa viene?

Bambini (si alzano e si agitano... cori e coretti): Arancione! Arancione! Verde... (e varie parole incomprensibili).

Maestra: Dopo il nove non viene l'arancione! Viene un numero! Che non si chiama arancione!

M3: Dieci!

Bambini (coretti): Dieci! Dieci! Diecii... Dieci!

Maestra: Fermi!

Tesista: L'ha detto prima M3. L'ha detto prima M3.

Maestra: La seconda domanda! La seconda domanda è...

Bambina: ... non l'ho fatto ... (*parole incomprensibili*).

Maestra: E tu perché non hai risposto? La seconda domanda è... Di che colore è...

Bambini (voci varie): Arancione! Arancione!

Maestra: ... il dieci!

Bambini (voci varie): (*confusione*) ...

Maestra: (*indica un bambino del gruppo*) L'ha detto lui per primo. Aspettate le domande. Perché senno' io non ve la do' vinta. Troppo facile. No?

Maestra: (*ironicamente*) Eh! Continuiamo a darci schiaffi così... che bello! E allora... ci siamo ora? Vieni qua tieni questo filo. Li sistemiamo un poco meglio e li leggiamo questi numeri? Per veder.. diamo una controllata.. li controlliamo. Allora.. ci siamo.. vieni qua tieni da qua.

Tesista: Mettilo in due il filo così non...

Maestra: Attenzione tutti i bimbi adesso! Voglio sentirvi contare a tutti! Appena io tocco il num...

Bambini (voci varie): Uno... Uno.. Uno...

Maestra: ...ero... Aspetta! No!

Bambini (voci varie): Due... tre .. quattro.

Maestra: No! Tutti insieme.

Bambino: Uno, due, tre, quattro...

Maestra e bambini (in coro): Uno, due...

Bambini (in coro): tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, dieci! (*Maestra applaude le mani!*) (*salto scena*)

Maestra: Li faccio a saltare non li seguo più in maniera ordinata. Per esempio io tocco questo e mi dovete dire che numero è... vediamo chi ci riesce. Attenzione M4, M. sedetevi di là. Ora io toccherò un numero ma voi mi dovete dire che numero è! Pronti? Col dito magico però.. il mio dito magico... tieni questo filo teso! così' senno'... allora pronti? Dito magico... dito magico ... eeh... tocca un numeretto che ti piace di piuuu'... questo! (punta il numero otto col dito).

Bambina: Otto! Otto! Otto!

Maestra: E solo tu lo dici?

Bambina: Sì!

Tesista: (*ride*)

Maestra: Vediamo un poco se... ora stai zitta tu... vediamo qualche altro bambino. Che numero è questo? (*punta il numero tre col dito*)

Bambini (voci varie e coretti): Tre! Tre! Tre! Tre!

Maestra: (*cambiando numero*) Che numero è questo?

Bambini: Nove! Nove, Nove!

Maestra: E questo?

Bambini: Nove! Nove nove...

Tesista: (*ride*) nove e sei...

Maestra: E quanti nove ci sono? Allora questo che numero è?

Bambini: Cinque!

Maestra: E questo?

Bambini: Sei!

Maestra: Tutti a posto perché non capisco niente! Allora rifacciamo... rifacciamo. Attenzione ora! ... rifacciamo e stiamo attenti... chi sbaglia paga pegno. Allora attenzione! Non vi confondete tra il sei ed il nove. Ci siamo.. pronti? (*Fa due suoni di fischiello per richiamare attenzione*) E allora...

Bambino x: Maeestreaa... guarda Y. che fa!

Maestra e Tesista: Y. lascialo stare.

Maestra: Rifacciamolo però giusto non sbagliate! Allora ricominciamo... questo che numero è?

Bambini: quattro.. quattro! ...

Maestra: State fermi, non c'è bisogno che vi avvicinate. Attenzione, questo che numero è?

Bambini: Sette! Sette! Sette!

Maestra: Questo che numero è?

Bambini: Nove! Nove... nove! Nove... nove nove!

Maestra: (*con enfasi*) E questoo???

Bambini: Sei! Sei!

Maestra: E questo?

Bambini: Nove! Nove...

Maestra: E questo?

Bambini: Sei!

Maestra: E questo?

Bambini: Ciqnue!

Maestra: E questo?

Bambini: Quattro! Tre! Due! Uno! ...

Bambino: Zero!

Tesista: Zero!

Maestra: Ricominciamo da capo! Adesso facciamo un gioco. (*salto scena, Maestra indica i numeri*)

Bambini: Cinque, sei, sette, otto, nove dieci!

Maestra: Attenzione ora ricominciamo! (*indica il numero dieci*)...

Bambini: Uno!

Tesista: Noo! Ah!

Bambino: Dieci! (*Maestra indica il numero 9*)

Bambini: Tre, due... (*Maestra indica nuovamente il numero dieci*)

Bambini: Uno!
Maestra: Questo uno è!?
Bambini: Dieci! (*Maestra indica il numero nove*)
Bambini: nove, (qualcuno dice: "due!")
Bambini: otto, sette, sei, cinque, quattro, tre, due, uno... (*Maestra riindica il numero uno*)
Maestra: Quando faccio così voi dovete dire il numero.
Bambini: due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, Dieci! (*Maestra riindica il numero dieci*)
Bambini: Dieci, nove, otto, sette, sei, cinque, quattro, tre, due, uno (*Maestra indica Dieci*), Dieci!
(*Maestra indica il numero sei*) (*bambini... silenzio*) (*Maestra indica il nove*)
Bambino: Nove!
Bambini: Sei! Sette! Quattro! OK! (*cambio scena*)

III FASE DI SPERIMENTAZIONE - SEZIONE A e C.

Gioco motorio "Stendiamo i numeri in fila" spiegazione delle istruzioni ed esecuzione del gioco

La sezione A non ha ancora affrontato la questione dei numeri pertanto, non era possibile svolgere l'attività come nelle altre due sezioni. Dunque il primo approccio è avvenuto con semplici insiemi formati da salatini.

Maestra: Vediamo un po'... M2 contali tu.

M2: Uno, due, tre.

Maestra: No aspetta ricomincia da capo che ce ne è anche un'altro. Dai ricomincia da capo.

M2: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove e dieci.

Maestra: Allora.. M2 dice dieci. Tu quanto dici?

Bambino: Uno, due, tre, quattro, cinque... otto!

Maestra: Allora... M2 dice dieci e P. dice otto. Chi ha ragione? Chi ha ragione G2?

Bambino: Io non voglio giocare...

G2: Io! Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove e dieci.

Maestra: Allora chi ha ragione M2 eeh... G2 o P.?

Bambino: Maestra io non devo contare?

G2: M2!

Maestra: Perché G2?

G2: Perché sono dieci.

Maestra: Ummm...

Bambino: Maestra..

Maestra: qualche altro bambino lo sa quanti sono?

Bambini: Siii.. Io! Io, Io!

Maestra: Vediamo D1 che non ha parlato.

D1: uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove.. Undici.

Maestra: Allora.. G2 e M2 hanno detto dieci, D1 dice undici e P. quanto dice?

P.: Nove.

Maestra: Perché dici nove?

P.: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette.. eh... otto!

Maestra: Ne sei sicuro?

P.: Sì, sì.

Maestra: Allora qualche altro bambino anche da questa tavola. Allora lui, aspetta, quanti sono questi fazzoletti?

Bambino: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette.

Maestra: Allora... e tu? Allora ricapitoliamo, G2 e M2 dicono che sono dieci, P dice che sono otto, D1 dice che sono undici, tu hai detto che sono?

D2: Otto.

Maestra: E tu?

Bambino: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove e dieci.

Maestra: Quindi quanti sono per te questi?

E3: Dieci (*battendo una mano sul tavolo con aria annoiata*).

Maestra: Dieci. Allora.. G1, M1 e tu come ti chiami?

E3: E3.

Maestra: ed E3, dicono dieci. D1 dice undici. P. dice otto e D2 dice otto. Chi ha ragione? Sono otto, nove, dieci o undici?

Bambino: M1.

Maestra: M2 perché? Perché dici che ha ragione M1?

Bambina: Perché i fazzolettini sono dieci.

Maestra: Perché i fazzolettini sono dieci. Qualche altro bambino... quindi non sono otto?

Bambino: F. non sa contare.

Maestra: P. vuoi ricontare questi fazzolettini per vedere se sono otto o dieci? Silenzio. Uno... dai. Inizia qual è l'uno?

P.: uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto e nove.

Maestra: Allora per P. continuano ad essere nove. Per M2 e ..

P.: Sono così (*fa segno di otto con le dita*).

Maestra: Sono così? (*fa segno di otto con le dita*) E vediamo.. se sono così quanti sono.. conta le mie dita. Tu hai detto sono così (*facendo sempre segno di otto con le dita*)

P.: uno, due ... quattro, cinque ...

Maestra: Sei...

P.: sette, otto

Maestra: Ah... perché P. sbaglia ad un certo punto? Dice otto, dice nove e non dice Dieci. E poi i numeri li ha detti un pò al contrario. Secondo voi perché P. non dice dieci?

Bambino: chi è bravo ci da questi (*si riferisce alla confezione di salatini sul banco*).

Maestra: Non lo so ora vediamo, per adesso stiamo parlando. Non pensate ai biscotti. Ditemi una cosa... perché P. dice... ha detto prima otto, poi nove e poi m ha contato le dita e dice che sono così (*segno di otto*) dov'è che ...

Bambino: Sono dieci.

Maestra: Eh! Sono dieci. Ma perché P. dice otto e nove ma non riesce a dire dieci?

Bambino: Maestra! Sono dieci.

Maestra: Si l'ho capito sono dieci. Perché .. sono dieci. Contiamoli tutti insieme...

Maestra e bambini: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove e dieci!

Maestra: Allora P. io pensavo che dicevi otto e nove perché non sapevi contare fino a dieci... forse era questo il problema?

P.: (*fa cenno di sì con la testa, sorridendo.*)

Maestra: Puoi contare adesso per vedere se sono dieci?

Bambino: Che vergogna!

Maestra: No vergogna! Si impara!

P.: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove e dieci.

Maestra: Allora quanti sono i fazzoletti P.?

P.: Dieci.

Maestra: Sono dieci. Siamo d'accordo?

Bambini: Siiii!

Maestra: Tu avevi detto undici. Lo hai capito adesso che sono dieci? Sono dieci o undici?

D1: Undici!

Maestra: Contali. Contali.

D1: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, dieci.

Maestra: Sono dieci o undici allora?

Bambino: Non sa contare lui!

Maestra: No! Lo dice D1! D1 sa contare!

P.: Vergogna!

Tesista: Hey!

Maestra: P. non c'è nessuna vergogna! D1, D1. Quindi quanti sono?

P.: Uno, due, tre, quattro ... Otto!

Maestra: Shh!

D1: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, dieci.

Maestra: Quindi sono?

D1: Dieci.

Maestra: Chi aveva detto un altro numero? Tu, avevi detto che erano otto. Ora li vuoi contare di nuovo e vediamo quanti sono questi fazzoletti?

Bambino: Maestra...

Bambino: (*conta*) Sei!

Maestra: Ah! Per lui sono sei! Ti vuoi alzare? Ti vuoi alzare? Vieni qua allora facciamo questo gioco.

Bambino: ... quattro, cinque, sei, sette...

Maestra: Otto..

Bambino: otto...

Maestra: Nove..

Bambino: e dieci.

Maestra: Sono dieci per te? (*bambino fa cenno di sì con la testa*) Sei sicuro? (*bambino rifà cenno di sì*)

Bambini: Sii!

Maestra: Lui invece ha detto che sono sei! Allora dobbiamo aiutare... sono dieci. Si vede che lui ha bisogno di... capire un po' meglio quanti sono questi tovaglioli. Perché dobbiamo essere tutti d'accordo. Per te bimba quanti sono questi? Quanti sono questi tovaglioli?

Bambina: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, dieci.

Maestra: Quindi sono?

Bambina: dieci.

Maestra: Dieci? Quanti sono?

Bambina: dieci.

Maestra: Eh.. M5! M5! Per te quanti sono questi tovaglioli?

M5: Uno, due.

Maestra: Due? Tutti questi sono due?

M5: Sì.

Maestra: Va bene ora ne riparlamo. (*sorriso*) Siete d'accordo che sono due questi tovaglioli?

Bambini: Noo! (*salto scena*)

Bambino: Tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove e dieci.

Maestra: Quanti sono?

Bambino: Dieci.

Maestra: Siamo d'accordo ora? Vieni qua. M5 ha detto che sono due. Giusto? M5 pronto? Dai...

M5: Uno...

Maestra: Uno!

M5: due, tre, quattro, cinque...

Maestra: Fermo, andiamo di qua. Poi...

M5: Sei, sette, otto, nove, dieci.

Maestra: Quanti sono questi fazzoletti?

M5: Dieci.

Maestra: Siamo d'accordo tutti allora... ormai siamo d'accordo. Però questi li mettiamo in tasca. Ora attenzione a quello che faccio. Seconda parte.

Bambino: Seconda parte.

Tesista: P.

Maestra: P... avanti!

Maestra: Allora... Ora attenzione.

Bambino: Voglio andare in classe.

Maestra: No per ora no. Siediti. Allora questo... questo è un... quanti ne sto mettendo nel primo tovagliolo? Quante ne ho messe nel numero uno? Questo è il numero uno? E quindi ho messo un? ... Qua. Questo è il numero due?

Bambini: Sì.

Maestra: Siamo d'accordo che è il numero due? Quanti pesciolini sto mettendo?

Bambina: Uno...

Maestra: No.

Bambini: Due.

Maestra: Questo che numero è?

Bambini: Tre.

Maestra: Quanti pesciolini sto mettendo?
Bambini: Tre.
Maestra: Questo è il numero?
Bambini: Quattro.
Maestra: Quanti pesciolini sto mettendo?
Bambini: Quattro.
Maestra: Questo è il numero?
Bambini: Cinque.
Maestra: Quindi quanti pesciolini devo mettere?
Bambini: Cinque.
Maestra: Questo era il numero?
Bambini: Sei.
Maestra: Quanti pesciolini devo mettere?
Bambini: Sei.
Maestra: Contate perché posso sbagliare.
Bambini: Uno, due...
Maestra: No aspetta Daniele.
Maestra: Questo era il numero?
Maestra e Bambini: Sette.
Maestra: Quindi quanti pesciolini devo mettere?
Bambini: Sette.
Maestra: Questo era il numero?
Bambino: Nove, nove.
Maestra: No.
Bambini: Otto.
Maestra: Quanti pesciolini devo mettere?
Bambini: Otto.
Maestra: Questo era il numero?
Bambini: Nove, nove.
Maestra: Quindi quanti pesciolini?
Bambini: Nove.
Maestra: Contateli.
Maestra e bambini: Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto e nove.
Maestra: Ci siamo?
Bambini: Sì.
Maestra: Questo era il numero?
Bambini: Dieci.
Maestra: Quindi ne devo mettere?
Bambini: Dieci. (*bambino mangia un pesciolino dal fazzoletto numero nove*)
Maestra: No. Adesso.. perché? Ne hai mangiato uno quindi adesso non sono più nove sono di meno... quanti sono ora? Aspetta... vediamo quanti sono? Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette e otto. Perché... erano nove. Uno te lo sei mangiato...
Bambino: Li hai contati questi?
Maestra: Tutti li ho contati. Uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette e otto. Perché uno te lo sei mangiato. Ora ce ne dobbiamo aggiungere quanti per farli diventare nove?
Bambini: Uno.
Maestra: Questo che numero è? Noo dieci. Li hai messi sbagliati. Li stai mettendo sbagliati. Prima c'è il numero uno. Ecco quello. Poi il numero due. Attenzione. Uno, due, tre, quattro, cinque, sei...
Bambino: Devo andare a bere...
Maestra: sette, otto, nove e dieci. Allora... me lo dite dove ci sono più pesciolini?
Bambino: Maestra ho sete.
Maestra: No. Dove ci sono più pesciolini? .. E quello che numero era?
Bambino: Dieci.
Maestra: Dove ce ne sono pochi pochi?

Bambini: Due!

Maestra: Quindi dieci è più grande o più piccolo di due?

Bambina: Maestra.. mamma ho sete.

Maestra: Dieci è più grande o più piccolo di due?

Bambini: Più grande... più grande.

Maestra: Siamo d'accordo? Siamo d'accordo che dieci è più grande di due? Daniele?

Bambini: Sì.

Maestra: Il numero dieci che è la sotto guardalo. È più grande del numero uno?

Bambini: No, no.

Maestra: Del...

Bambino: Sì

Maestra: Il numero dieci è più grande del numero uno?

Bambini: Sìiiii!

Maestra: Sì o no?

Bambino: Sì.

Maestra: Ti stai confondendo? Allora facciamo così... calma! Allora... nel numero quattro, questo è il numero quattro, ci sono quattro pesciolini, ce ne sono di più pesciolini qua (*indicando il fazzolettino con quattro pesciolini*) o ci sono più pesciolini nel numero tre? (*M1 indica con la il dito puntato il fazzolettino con quattro pesciolini*)

Maestra: Nel quattro M1.

M1 annuisce

Maestra: quindi allora il quattro è più grande o più piccolo del tre?

M1: più grande

Maestra: Quindi il quattro è più grande del tre. Perché i numeri vanno sempre... c'è qualcuno che si ... ha distrutto un pesciolino. Perché i numeri vanno da uno a dieci. Il numero uno vuol dire solo...?

Bambini (non tutti): Uno.

Maestra: Uno. Il numero due vuole dire solo... ? Solo due! Il numero tre vuole dire solo... ?

Bambino: Tre.

Maestra: Il numero quattro vuole dire solo quattro pesciolini. Il numero cinque, cinque pesciolini. Il numero sei, sei pesciolini. Il numero sette?

Bambina: Sette pesciolini.

Maestra: Il numero otto? Otto pesciolini. Ma che cosa succede se noi ce li incominciamo a mangiare? I nostri pesciolini? Fermi... ve lo dico io come. Ve lo dico io come. Allora... Pietro mangiati un pesciolino dal numero due. Che è successo al numero due? È diventato cosa?

Bambini: Uno.

Maestra: E per farlo diventare due?

Bambino: Ce ne vuole un altro.

Maestra: Ce ne vuole un altro. Prendi un pesciolino e rimettiglielo. È ritornato il numero due?

Bambini: Sì.

Maestra: Ora per esempio viene G2. G2 vieni qua.

Bambini: Maestra... il mio turno.

Maestra: Ora sarete chiamati tutti. Aspetta. G2 mangiati... un pesciolino dal numero tre. Quanti ne sono rimasti pesciolini? È più numero tre?

Bambini: Due.

Maestra: E allora... .. com'è che devi fare? Benissimo. Ora viene D1. Stai attento perché questo è tutto un giochino... per mangiare i pesciolini. (*risata*) La pesca. Allora D1... questo è... che numero è questo? Conta i pesciolini.

D1: Uno, due, tre e quattro.

Maestra: E allora... mangiati un pesciolino.

Bambino: È buonissimo..

Maestra: Eh! Quanti ne sono rimasti pesciolini?

Bambini: Due. .. Tre!

Maestra: Tre. Erano quattro, ne ha mangiato uno... quanti ne sono rimasti? Quanti ne sono rimasti?

D1: Tre.

Maestra: Per farli tornare quattro che fai?

D1 prende un pesciolino dal barattolo e lo aggiunge ai tre pesciolini nel fazzolettino.

Maestra: Benissimo! A posto D1. F1 vieni. G2 stai attento perché adesso lo facciamo più difficile. Andiamo.. dopo il quattro che numero c'è, abbiamo detto?

Bambino: Cinque.

Maestra: Cinque. Allora... mangiati due pesciolini! Quanti pesciolini sono rimasti? E questi quanti sono? Contali! Quanti sono? Quanti sono? Ah! Ne hai mangiati...

Fa più volte con la mano il numero tre.

Maestra: Non può parlare perché ha i pesciolini in bocca. Mastica questi pesciolini, mastica. Quando puoi parlare ce lo dici. Se non ti piacciono te li faccio buttare. Ti piacciono? Erano cinque ne ha mangiati due, quanti ne sono rimasti?

Bambino: Tre.

F1: Tre.

Maestra: E per farli tornare cinque quanti ce ne devi rimettere?

F1 prende dal barattolo due pesciolini e li aggiunge

Maestra: Ora contali per vedere se sono cinque.

F1: Uno, due, tre, quattro, cinque.

Maestra: Bene! Un altro... un altro.

P: maestra, maestra

Maestra: Vediamo che dice P.

P: Qui... .. due!

(si alza e va a togliere uno dei pesciolini che aveva aggiunto F1 e lo rimette nel barattolo)

Maestra: Eh! Ne ha messi due!

Bambino: ... devo fare pipì.

Maestra: Ne ha messi due perché... quanti ne ha mangiati lui...

P.: due

Bambino: ... devo fare pipì maestraa.

(i bambini accompagnati dalla tesista vanno in bagno)

Bambino: Due.

Maestra: Eh! E quindi quello era il numero... ? Allora lui ha fatto così... aspettate che P non ha capito quest..

D1: me ne posso prendere uno? (vuole un pesciolino)

Maestra: aspetta. Questi sono cinque. Uno, due, tre, quattro e cinque. Perché questo è il numero cinque. Lui ne ha mangiati due. Mangiatene pure tu due.

G1: Ehee io non me ne sono mangiati due

Maestra: aspetta adesso te li faccio man... Fermo! (rivolta a P.) Due avevamo detto. Ah! Un altro. Perfetto.

Bambino: io pure.

Maestra: Quanti ne sono rimasti? Erano cinque. Quanti ne sono rimasti?

Pietro: Tre.

Maestra: Per farlo tornare cinque quanto ce ne devi mettere?

Bambini: Due, due. Ed io pure!

Piero aggiunge due pesciolini

Maestra: Ora contali. Per vedere se sono cinque.

P.: Uno, due, tre, quattro, cinque.

Maestra: Ci siamo? Pietro hai capito? Degli altri ne abbiamo mangiato solo uno.

Bambino: maestra e io non ne ho mangiati.

Maestra: Uno se ne è mangiato e uno se ne è messo. Ma qua ne abbiamo mangiati due. Allora ora fermi che vi passo..., lasciate stare i pesciolini così (*quelli nei fazzolettini che sono contati e servono per l'attività*), che ve li do così (*prende il barattolo con i salatini a forma di pesciolino e li distribuisce a tutti i bambini che li volevano mangiare*)

Bambino: Eee io non è ha mangiati due!

Maestra: Ed io adesso passo e te lo do. Allora mettetevi tutti con la manina così che vi do i pesciolini e adesso ve li mangiate ... (*pausa e salto scena*)

Maestra: (*insegnante e tesista si consultano*) Come li facciamo argomentare se non...

Tesista: Ma certo!

P. ha visto i numeretti di cartone li vuole. Gli spieghiamo che deve metterli accanto ad ogni fazzolettino con i pesciolini. P. sistema tutti i numeri ma non li conosce.

F1: Maestra guarda che sta facendo P.

Maestra: Asp... F1 lascialo stare non può fare mai niente. Lascialo stare là (*riferito al numeretto di cartone abbinato ad un insieme di pesciolini che non corrispondono alla cifra indicata*) adesso dobbiamo vedere se li ha messi giusti.

F1: Maestra il tre nel 9 (*indica verso il fazzolettino con 9 pesciolini*).

Tesista: Ora lo facciamo F1.

Maestra: No! Ne manca uno. Dov'è il numero dieci, Guendalina?

Tesista: Il dieci è là.

Bambino: Là.

Maestra: Ne manca uno.

Tesista: E che manca?

Bambino: Quello rosso.

Tesista: Lo vedete?

Maestra: Il cinque.

Tesista: No è là il cinque.

Bambino: Uno, due, tre... Uno...

Tesista: Il sette? Può essere? (*salto scena*)

Tesista: P. ha finito (*il numero sette è stato trovato*).

Maestra: Allora io voglio che eeh... P. i numeretti li ha messi secondo voi bene o un po' sbagliati? *Sequenza di numeri effettuata da P. 1,4,8,5,9 (messo nel verso del sei),6, 10, 2, 3, 7.*

Bambini: Sbagliatiii.

Maestra: Chi l'ha detto sbagliati?

Bambini: G6.

Maestra: Allora G6, vieni a sistemare questi numeri.

Maestra: P. tu stai attento che i numeri li ha messi sbagliati. Vediamo un po' come li aggiusta.

Bambino: Questo, maestra, così. (*G6 comincia a scambiare di posto tutti i numeri dando il giusto ordine*)

G6: Il due. (*salto scena*)

Tesista: Va bene.

Maestra: Ok.

G6: Sette. Otto. Nove e Dieci.

Maestra: Benissimo! Allora... M1li ha messi giusti G6? I numeretti.

M1: sì

Maestra: vuoi controllare? Li ha messi giusti? Tu che dici li ha messi giusti G6? F. come li ha messi i numeretti G6? Secondo te?

G6: Sì mette così.

Maestra: No, no.

Tesista: Intende da come lo vedete.

G6: Maestra. Si mette così maestra.

Maestra: Faglielo mettere come vuole non ha importanza. Allora M5 tu sei d'accordo su questi numeri li ha messi giusti o sbagliati?

Bambini: No... (*indeciso*)

Maestra: Come? Sì o no? Non li ha messi bene? Perché?

Bambini: Perché...

Bambino: perché il dieci si mette così. (*c'è qualche numero messo al posto giusto ma messo nel verso sbagliato in modo speculare*)

Maestra: Va bene.

Tesista: ... anche il tre.

Maestra: Vediamo se c'è... lascia stare quel numeretto G6

Tesista: guarda però... scusate, siccome l'uno l'ha messo così...

Maestra: ... se tu ti alzi. No ha ragione M5, guarda, vieni è solo questione di posizione. Tu di là lo vedi capovolto.

Tesista: Anche perché l'uno guarda come l'hai messo.

Maestra: . Se tu ti metti di qua allora vediamo un poco ti sembra giusto. Va bene tu di là lo vedi al contrario... *(salto scena)*

Maestra: *(si rivolge a P.)*...tu sei d'accordo con G6, li ha messi giusti o sbagliati?

P: Sbagliati.

Maestra: Eh! Qual è che è sbagliato vediamo? Il numero uno è messo giusto?

P: No.

Maestra: Perché dove va il numero uno? Qual è il numero uno P?

G2: Uno e uno. *(indica il fazzolettino con un pesciolino e il numeretto in cartoncino col simbolo dell'uno)*

Pietro: Qua. *(seguendo il suggerimento di G2)*

G2: Due e due. *(indica il fazzolettino con due pesciolini e il numeretto in cartoncino col simbolo del due)*

Maestra: Quanti pesciolini ci sono là sopra?

P.: uno

Maestra: E quindi il numero uno è messo giusto o sbagliato?

P.: sbagliato

Bambino: Maestra e io pure...

Maestra: Perché dove va messo? Un attimo perché P. non è d'accordo. Dove va messo P.? Dove va il numero uno secondo te? Fatelo ragionare! Ragiona P., dai P. per P. sono messi sbagliati. Vediamo come li mette P.. *(P. sposta il quattro con il tre)* Va bene allora... No...

Bambino: Sbagliato!

Maestra: Come li sta mettendo i numeri P.??? A muzzo! A muzzo li sta mettendo P.! Perché P. non conosce il simbolo del numero.

Tesista: Non li conosce.

Bambino: Maestra li conto

Maestra: Allora facciamo che M1 li va a sistemare di nuovo e P. guarda...

G6: uno, due, tre, quattro, *(poi vede come li ha messi P. e li legge per come sono)* uno, due, quattro, tre, cinque, sei, sette, otto, nove e dieci. *(M1 nel frattempo si alza e risistema il tre e il quattro)*

Maestra: il tre si mette così. Allora i bambini si sono stancati adesso facciamo un altro gioco alzatevi.

(salto scena)

Maestra: *(Ora i vi distribuirò dei numeri)*, appena fischio vi metterete a correre a girare, appena io fischio di nuovo vi dovete andare a mettere sulla linea dei numeri però vi dovete sistemare secondo l'ordine del numero. Numero uno, che inizia di là, numero due, *(indica le posizioni da destra a sinistra)* numero tre, numero quattro, numero cinque, numero sei, numero sette, numero otto numero nove e numero dieci.

Bambino: è il numero dieci!?! *(indica il numero che ha in mano la maestra)*

Maestra: Va bene, chi ha il numero dieci, dove si deve mettere allora? là *(sinistra)*. Chi ha il numero uno si deve mettere qua *(destra)*, perché di qua inizia il numero uno.

Bambino: io quale numero sono?

Maestra: ora vediamo, ve li do così *(a caso)* ognuno un numero. *(distribuzione dei numeri ai bambini)*

Bambino: quattro!

Maestra: ognuno un numero *(lo ripete ad ogni bambino, io bambini guardano il numero, lo mostrano al compagno vicino, si confrontano per sapere che numero, lo pongono al centro del petto)*

Bambino: tre! *(e ci gioca)*

Maestra: manca un numero o c'è un bambino in più.

Tesista: sì sono undici.

G2: Maestra io volevo questo *(indica il numero dieci)*.

Maestra: non fa niente. Allora un bambino per questo turno...

Tesista: fa da arbitro.

Maestra: un bambino in questo turno non gioca. Chi è che non vuole giocare?

F1: io

Maestra: tu no

Tesista: F1 dai *(fa segno con la mano vieni accanto a me)*

Maestra: anzi a F1 quasi, quasi...tienilo tu questo *(rivolta al bambino rimasto senza numero)*

Tesista: fa da arbitro F1.

Maestra: tu fai l'arbitro. Attenzione appena io suono il fischietto vi mettete a correre senza sbattere appena lo suono di nuovo vi rimettere là...

P: se no cadi giù... *(incomprensibile)*

Maestra: vi dovete mettere...*(salto scena, l'insegnante fischia i bambini cominciano a correre liberamente per l'aula, non tutti quindi l'insegnante fa segno di girare poi fischia e i bambini tornano al loro posto)*

Bambini: Maestra, maestra

Bambina: stiamo giocando!

Maestra: Bambini che cosa è successo chi ha il numero uno?

P.: io

Maestra: allora se tu hai il numero uno e sei lì, qua sei tu come se fosse uno, due, tre e quattro *(P. è il quarto della fila orizzontale partendo da destra)*. Allora si sposta il numero uno e si va a mettere *(la maestra prende P. per mano e lo porta all'inizio della fila)* al suo posto e ...

Bambino: io il numero sette ci ho. *(forse si è accorto che in posizione tre)*.

F1: io quando lo faccio.

Tesista: poi lo rifacciamo *(rassicurando F1)*

Maestra: il numero quattro chi c'è là? *(il bambino non risponde, la maestra si avvicina)* e tu ti vai a mettere al posto di P.

Bambino: no ero qua io. *(indica esattamente il punto dove era all'inizio del gioco e dove doveva ritornare)*.

Maestra: Allora il numero due chi ce l'ha? Sì ma quello non è il posto....

P.: io,io, io io. *(salto scena)*

Maestra: il numero quattro.

Bambino: io

Maestra: allora ti devi mettere qua spostatevi un poco.

Bambino: maestra ma io ero là!!

Maestra: Ehh! Lo so ma non vale quello cioè dove tu eri, ma vale...vi dovevate andare a mettere secondo la linea dei numeri. La linea dei numeri fa uno due tre quattro *(il bambino si guarda a destra e a sinistra)* è ordinata così non può andare il quattro là *(indica a sinistra al posto del dieci)* e il dieci qua *(a destra tra i primi posti)* se no si fa una grande confusione. Ok

Bambino: di nuovo, di nuovo *(alzando le braccia, presumibilmente ora il bambino col il quattro a capito il gioco e vuole ricominciare tutto daccapo)*

Maestra: Aaa ora lo facciamo di nuovo *(con tono rassicurante)*. Qua, qua *(gli indica di rientrare nella sua posizione)* dov'è il numero cinque? Il numero cinque può venire? *(M1 un po' più in fondo controlla il numero si accorge che è il cinque e va verso l'insegnante)*

M1: ce l'ho io

Bambino: che caldoo!!

Maestra: lo so c'è troppo caldo avete ragione un attimo che stiamo finendo.

Tesista: Vorrei aprire *(salto scena per aprire la finestra)*

Maestra: L'otto qua, il nove qua...

Bambino: io sono stanco

Maestra: lo so siamo tutti stanchi. Vedete che c'è caldo!. Allora vediamo se c'è un bambino... G6 vuoi controllare se sono messi giusti questi numeri. Statevi tutti in piedi che G6 vi controlla se siete messi ne posto giusto o nel posto sbagliato. Allora G6 vuoi controllare?

G6: uno *(controlla che il primo bambino abbia effettivamente l'uno, poi guarda il secondo numero che non è il due e guarda con sorpresa la maestra)*

Maestra: sorpresa! Si spostano. Lo devi spostare. Dopo il numero uno F1 viene il numero? *(la maestra fa segno con la mano due, il bambino risponde imitando lo stesso segno)* e allora il numero due chi è. È lei! *(due e tre si scambiano di posto)*.

Bambino: Maestra io voglio giocare.

Maestra: per ora torna in fila. E il numero quattro dov'è? *(G6 si dirige verso il bambino con il numeretto di cartoncino quattro e indica il posto dove deve mettersi)*

G6: uno, due, tre, quattro, *(conta come se il bambino con il quattro si fosse già spostato)*

M1: io veramente ho il numero cinque *(e lo mostra in evidenza)*.

Maestra: *(rivolta ad M1)* devi spostarti *(la maestra ha preso per mano il bambino col numero 4 e lo inserisce nella linea dei numeri)*.

G6: *(ricontrolla la linea dei numeri)* uno, due, tre, quattro, cinque, sei,..

Maestra: dov'è il tuo numeretto? dov'è il tuo numeretto?

Bambino porta la mano che ha dietro le spalle col numero davanti e mostra il numeretto.

Bambino: possiamo mangiare? (*posa il numero otto e lo da alla maestra*)

Tesista: quasi.

Maestra: e se non lo tieni come lo vede.

G6: sette e l'otto?

Maestra: qua io sono! (e si posiziona sulla linea dei numeri). Poi dai G6 (G6 torna all'inizio e ricontrolla).

G6: uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, e c'è la maestra!!

Maestra: perché dove mi devi mettere non sono vicina al numero sette? (*G6 torna all'inizio della fila*)

M1: maestra si stanno mangiando i biscotti:

Tesista: gli ho dato il permesso io.

Maestra: G6 sbrigati a controllare se no scappano i biscotti.

G6: (*riconta daccapo*) uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, dieci.

Maestra: siamo messi in fila giusti tutti i numeretti?

G6: sì

IV FASE DI SPERIMENTAZIONE - SEZIONE E e B

Situazione a-didattica: le carte cubetto. Osservazione della costruzione, risposta ai quesiti e discussione.

Maestra: Ora vi chiamo a uno a uno. Cominciamo subito con il nostro M3, prego M3 e scriviamo il tuo nome in un foglio. E scriviamo il nome di M3 in questo foglio. Allora M3 la vedi questa costruzione, questa di qua. Mi vuoi dire quanti cubetti vedi? Da questa posizione senza avvicinarti ne niente. Quanti cubetti vedi?

M3: io sei.

Y: settanta, sessantanove (*ironico e un po' annoiato*).

Maestra: adesso mettiti di qua (*di lato*) quanti cubetti vedi?

M3: due

Y: se! due.

M3: (*sbirchia un po' di lato e si corregge*) sei

Maestra: sei sicuro? Perché sei sicuro, perché mi dici sei da questa parte?

Tesista: (*rivolta a una bambina*) vediamo che vede M3?

Maestra: spiegami perché può essere che hai ragione io non lo so? Voglio capire perché tu mi hai detto sei.

M3: ho visto quello, poi quello, poi quello, poi quello e poi quei due (*contemporaneamente indica col dito*)

Maestra: Bravissimo M3. hai ragione però, adesso vediamo, non lo so sei hai ragione devo chiamare un altro bambino. Perché non è detto che M3 abbia fatto giusto. Ahh non si sa! lo scopriremo all'ultimo.

(*salto di scena*) (*proviamo ogni cinque bambini, vediamo chi ha indovinato e sveliamo la verità*).

Maestra: Allora vediamo M. state tutti attenti. Quanti sono secondo te? Stando ferma, con le braccia così testa diritta, vai.

M.: sette

Maestra: sette? M. per esempio...eh M3 ha detto sei M. sta dicendo sette. E M. sette giusto. E da questa parte (*di lato*) tu quanti ne vedi?

M.: due

Maestra: allora attenzione pure gli altri cioè M3 ha detto... (*salto scena, l'insegnante riepiloga la situazione*)

Maestra: mettiti qua di fronte per te quanti ce ne sono cubetti?

G.: (*conta a bassa voce*) uno, due, tre, quattro, cinque, sei. Sei!

Maestra: allora G. dice sei come M3. Da questa parte? Secondo te quanti ce n'è?

G.: uno.

Y.: se! Uno.

Bambina: se! Due.

M.: (a cantilena) sono due, sono due, sono due.

Maestra: silenzio. A posto G. L'ultimo bambino M1 (*M1 osserva la maestra riepiloga*) vediamo che dice M1. quanti sono M1?

M1: quattro

Maestra: M1 dice che da questa parte (*davanti*) sono quattro ognuno sta dicendo un numero. Mah chissà chi ha ragione. Lo scopriremo alla fine. Da qua (*di lato*) M1 quanti ne vedi?

M1: due (*salto scena*)

Maestra: Y. quanti ne vedi?

Y.: quattro

Bambino: (conta in sottofondo) uno, due, tre, quattro, cinque, sei, sette, otto, nove, dieci, undici, dodici.

Maestra: e da qua (di lato)?

Y.: due.

Maestra: benissimo ora si alzano M3, M., G., M1 e Y venite qua intorno (alla sediolina con la costruzione) qua intorno e mi spiegate G. dove è?

G.: Qua

Maestra: poi lo fanno gli altri bambini. No, no, ad uno ad uno, M. viene Y. state tutti attenti non dove toccare la costruzione. Fermi incominciamo da M3. M3 tu mi hai detto che da questi lato (davanti) ne hai visti sei mi vuoi dire anche toccando la costruzione com'è che hai visto sei? Cosa hai contato?

M3: perché ho contato per prima questo, poi questo, poi questo, questo e dopo quei due.

(*contemporaneamente tocca col dito la costruzione*).

Maestra: E da questa parte tu hai detto che sono pure sei perché?

M3: ho contato prima questi due, dopo questi due e poi questi e questi.

Maestra: tu stai qua (*si rivolge a M3*) poi è ventua M.. tu perché mi hai detto sono sette? Come hai fatto? Ce lo dici? come ha fatto M3.

M.: uno, due, tre, e quattro. (*indica quattro cubetti tralasciandone due*)

Maestra: sì, ma tu hai detto che erano sette? Come hai fatto a dire sette?

M.: Buhh!

M1: ha detto Buhh!

Maestra: ha detto Buhh! Poi sei venuta di qua e tu mi hai detto sono due. Perché che cosa hai visto?

M1: perché questi (*tocca prima i quattro cubetti messi in orizzontale e poi i due cubetti verticali*)

Maestra: no lo dice M.

M.: perché questi due sono...

Maestra: E me lo dici quali sono questi due? li tocchi quali sono questi due?

M.: uno e due.

Maestra: perché tu dici davanti c'erano questi due? Per questo? e questi non li hai visti. Va bene M. ha contato la figura più evidente poi è venuta G. me lo dici come hai fatto a vedere che erano sei?

G: perché ho visto questo, questo poi questo, poi questo e questo e questo.

Maestra: ma quando sei venuta di qua mai detto uno.

Alunni	Numero di cubetti della costruzione	
	Davanti	Di lato
Mauro	6	2 poi 6
Manuela	7	2
Gloria	6	1
Maria	4	2
Yhosef	4	2
Andrea	6	6
Epifania	6	6
Eliana	3	2
Martina	2	4
Valentina	2	4

IV FASE DI SPERIMENTAZIONE - SEZIONE A e C

Situazione a-didattica: le carte cubetto. Osservazione della costruzione, risposta ai quesiti e discussione.

Maestra: (*illustra le consegne del gioco*) scriverò il vostro nome e vi farò una domanda a tutti. Quindi ad uno ora io vi chiamo senza fare confusione, viene quel bambino io farò una domanda. Va bene. Allora viene, viene Monica.

Bambino: lo sapevo io.

Maestra: voi state attenti. Monica mettiti qua così. Braccia dritte. Guarda questa costruzione e io ti faccio questa domanda. Quante costruzioni vedi?

Monica: tre.

Maestra: tre, va bene così, poi vieni da questa parte di qua, guarda le costruzioni sempre dritta, testa dritta, guarda le costruzioni e dimmi quante costruzioni vedi?

Monica: due.

Maestra: a posto, non ti dico se hai fatto bene o se hai fatto male ora viene, ora la stessa cosa velocemente quella bambina con le codine. Tu vieni? Dai andiamo vieni, a questa maestra che ci fa fare! Guarda bene quante costruzioni vedi? Come ti chiami?

Bambino: quando scendiamo?

Maestra: dopo quando abbiamo finito scendiamo. Va bene. Adesso stai tranquillo rilassato.

Bambino: dopo di questo

Maestra: dopo di questo, un'altra cosa e poi viene andate in classe va bene. Adesso mi aiutate a fare questo gioco?

Bambino: sì.

Maestra: Ok. Dai quante costruzioni vedi?

Bambino: e io non lo voglio fare.

Maestra: e tu aspetta per adesso guarda gli altri. Quanti?

Giusy: una

Maestra: una, tu come ti chiami?

Giusy: Giusy

Maestra: Giusy ne vede una, di qua davanti costruzione, quanti cubi vedi?

Giusy: uno, due e tre.

Maestra: allora una costruzione che però ha tre cubi?

Bambino: uno e uno.

Maestra: Questa costruzione è formata da quanti cubi?

Giusy: uno, due e tre.

Maestra: benissimo. Aspetta non te ne andare. Allora ho sbagliato io a farti la domanda. Allora invece se ti metti di qua sempre dritta. Quanti cubi della costruzione vedi?

Giusy: due.

Maestra: Ok a posto. Adesso viene velocemente... Vieni tu. Voltati Braccia dritte, guardiamo questa costruzione adesso tu mi dici come ti chiami intanto?

Giulia: Giulia

Maestra: Giulia quanti ne hai visti cubetti della costruzione?

Giulia: tre.

Bambini: uno, due e tre.

bambino: e dall'altro lato?

Maestra: ora mettiti qua.

Davide: maestra e io quando.

Maestra: Appena verrà il tuo turno. Quanti ne vedi?

Giulia: due

Maestra: ok. A posto ora viene un maschietto, Pietro.

Monica: maestra me lo tieni un po'. Me lo tieni?

Pietro: io, io (*si alza*)

(*un bambino comincia a cantare a voce alta*)

Maestra: ti senti a Sanremo?

Giorgio: io non sono stato.

Maestra: e chi è stato? la voce di Giorgio?

Giorgio: no.

Maestra: e quindi non è stato Giorgio è stata la sua voce. Quanti ne vedi cubetti?

Pietro: tre (*alza la mano e mostra tre dita*)

Maestra: quanti?

(*Pietro alza la mano e mostra tre dita*)

Maestra: tre, com'è che li vedi questi tre cubetti me li fai vedere?

(*Pietro prende la costruzione posta sulla sedia*)

Maestra: No. Tu mi hai detto sono tre e io ti chiedo come fai a vedere che sono tre?

(Pietro non trova le parole ma continua a gesticolare con la mano mostrando le tre dita)

Maestra: va bene Pietro, tre.

Pietro: ci sono i numeri, maestra.

Maestra: allora di qua quanti ne vedi?

Pietro: due. No no, no.

(Pietro fa segno con la mano di aspettare e poi alza la mano e mostra tre dita)

Maestra: quanti ne vedi? pure tre. Ok . allora viene Francesco. Pietro puoi andare a posto se no non lo possiamo fare questo gioco. Funziona così. *(la maestra prende per mano Pietro e lo conduce a posto)*

Maestra: Francesco, quanti sono?

Francesco: tre *(contemporaneamente Francesco alza la mano e mostra tre dita)*

Bambino: tre, tre, tre.

Maestra: mettiti da quella parte. *(Pietro si avvicina a Francesco)* no Pietro tu l'hai già fatto adesso chiamo un altro bambino e cambiamo costruzione, allora Pietro tu non ti preoccupare lo so io quello che devo fare. Quanti ne vedi?

(Francesco alza la mano e mostra tre dita)

Maestra: tre. stop prima fase di gioco finita.

Bambino: Maestra, lo sai c'è lo dettodopo

Alunni	Numero di cubetti della costruzione	
	Davanti	Di lato
Monica	3	2
Giusy	3	2
Giulia	3	2
Pietro	3	3
Francesco	3	3
Davide	5	3
Manuela	4	4
Domenico	4	4
Elena	4	4
Daniele	8	6
Giorgio	4	3

BIBLIOGRAFIA

- Benvenuti C., Grimaldi F., *La matematica con il corpo*, Erickson, Gardolo –Trento, 2003.
- Caldelli M. L., D’Amore B., *La matematica dalla scuola dell’infanzia alla scuola elementare*, La Nuova Italia, Scandicci (FI), 1999.
- Cannizzaro L., ed altri, *Numeri: conoscenze e competenze*, ed. Junior, Azzano San Paolo (BG), 2000.
- Camaioni L. *Psicologia dello sviluppo del linguaggio*, il Mulino, Bologna, 2001.
- Capaldo N., Rondinini L., *La scuola dell’infanzia nella riforma*, Erickson, Gardolo – Trento, 2004.
- Devlin K., *Il gene della matematica*, Longanesi, Milano, 2000.
- *Dizionario di psicologia dello sviluppo*, a cura di Silvia Bonino, Torino, Ed.Einaudi, 2000.
- Lanciotti C, Marazzani I., *Logica. Viva la matematica* (serie diretta da B. D’Amore e M. Fandiño Pinilla), Carocci Faber, Roma, 2004.
- Lucangeli D. ed altri, *Laboratorio logica*, Erickson, Gardolo –Trento, 2002.
- Lucangeli D. ed altri, *L’intelligenza numerica*, I volume abilità cognitive e metacognitive nella costruzione della conoscenza numerica dai 3 ai 6 anni, Erickson, Gardolo –Trento, 2003.
- M.I.U.R., *Indicazioni Nazionali per la Scuola dell’Infanzia*, e *Raccomandazioni per l’attuazione delle Indicazioni Nazionali per la Scuola dell’Infanzia*, in www.istruzione.it.
- Petracca C., *Progettare per competenze*, quaderno n° 1, gruppo Mondadori, Milano, 2003.
- Popper K. R., *Scienza e Filosofia*, Einaudi, Torino, 1983.
- Riotta F., *La scuola, l’autonomia, la ricerca la scuola quale laboratorio di sviluppo professionale*, atti del convegno, IRSSAE Sicilia – Palermo 2001.

- Rubagotti G., *Manuale di Formazione e Aggiornamento per i docenti della scuola materna*, Fabbri Editore, Milano, 1992.
- Spagnolo F. ed altri, *Ricerca in didattica*, Atti del seminario di Studi tenuto a Isola delle Femmine dicembre 1997, IRRSAE Sicilia – Palermo.
- Spagnolo F., *Insegnare la matematica nella scuola secondaria*, La Nuova Italia, Firenze, 1999.
- Tinelli D. et. al., “Gli Orientamenti del 1991 per la scuola materna”, ”, Milano, Fabbri Editore, 1999.

Siti Internet:

<http://math.unipa.it/~grim/>

www.istruzione.it.

INDICE

Ringraziamenti	Pag. 02
INTRODUZIONE	Pag. 03
PRESENTAZIONE	Pag. 07

CAPITOLO I: *Le funzioni della Scuola dell'Infanzia e il nuovo approccio alle matematiche*

1.LA SCUOLA DELL'INFANZIA NEL SISTEMA FORMATIVO DI BASE.	Pag. 11
2.LA PROFESSIONALITÀ DOCENTE NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA.	Pag. 13
3.IL RUOLO DEI SISTEMI SIMBOLICO CULTURALI.	Pag. 15
4.I CAMPI DI ESPERIENZA.	Pag. 17
5.LO SPAZIO, L'ORDINE, LA MISURA	Pag. 20
6.IL PROCESSO DI MODERNIZZAZIONE DELLA SCUOLA.	Pag. 32
7.LA SCUOLA DELL'INFANZIA E L'ATTUALE PROCESSO DI RINNOVAMENTO: DAGLI ORIENTAMENTI DEL 1991 ALLE INDICAZIONI NAZIONALI DELLA RIFORMA MORATTI	Pag. 35

CAPITOLO II: *La padronanza dei sistemi simbolico-culturali: linguaggi, segni, simboli per argomentare e congetturare*

1. IL LINGUAGGIO	Pag. 42
2. LA COMUNICAZIONE NEL BAMBINO	Pag. 43
3. LA COMUNICAZIONE DELLA MATEMATICA	Pag. 45
4. LA SEMANTICA: DAL LINGUAGGIO NATURALE AL LINGUAGGIO MATEMATICO	Pag. 47
5. ARGOMENTARE E CONGETTURARE	Pag. 49

6. ANALISI COMPARATA DI ALCUNE GUIDE DIDATTICHE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA.	Pag. 54
--	---------

CAPITOLO III: *La sperimentazione di un'esperienza: uno, due, tre, gioca con me*

1. LA PROGETTAZIONE DEL PIANO DI LAVORO	Pag. 63
2. IL CAMPIONE	Pag. 64
3. L'IPOTESI DI RICERCA	Pag. 64
4. LA COSTRUZIONE DEGLI STRUMENTI	Pag. 65
5. IL PERCORSO OPERATIVO	Pag. 65
6. LE FASI DELLA SPERIMENTAZIONE	Pag. 66
7. ANALISI A-PRIORI DELL'INTERVENTO DIDATTICO	Pag. 76

CAPITOLO IV: *L'analisi del linguaggio nella sperimentazione: ambiguità semantiche e ricchezza di significati*

1. L'ANALISI DELLE SCHEDE OPERATIVE PRE SPERIMENTAZIONE.	Pag. 83
2. L'ANALISI DEL FILMATO E I DIALOGHI	Pag. 90
3. LA CLASSIFICAZIONE DEGLI INDICATORI SEMANTICI	Pag. 119
4. L'ANALISI DELLE SCHEDE OPERATIVE POST SPERIMENTAZIONE	Pag. 121
5. CONCLUSIONI	Pag. 125
6. CONSIDERAZIONI PERSONALI E PROBLEMI APERTI	Pag. 127

PROTOCOLLI

– ALLEGATO 1	Pag. 128
– ALLEGATO 2	Pag. 140

BIBLIOGRAFIA	Pag. 182
---------------------	----------