A. S. 2011/12

Direzione Didattica Sesto Circolo Pescara

Scuola dell'Infanzia "L. Malaguzzi"

Esperienze del contare

Percorso di Ricerca-Azione

- **Costruzione di un curricolo verticale sul numero**

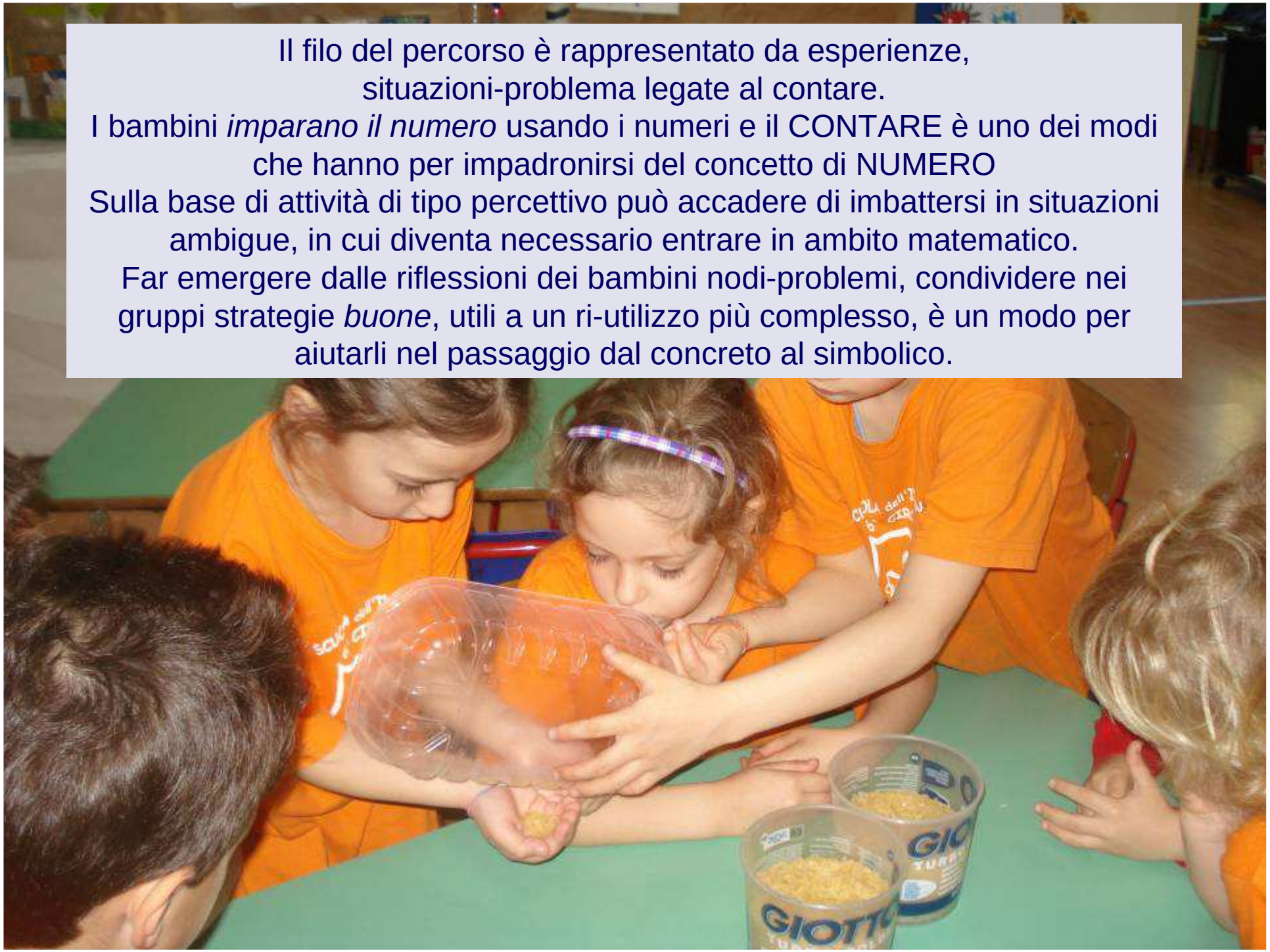
Approfondimenti da condividere

Ins. Consorte Raffaella

Riflessioni seguite a un percorso di formazione sulla Matematica

Modalità organizzative e laboratoriali:

- Costituzione di gruppi di lavoro per ordine di scuola
- Progettazione, sperimentazione attività in classe/sezione partendo da proposte suggerite nel corso di incontri laboratoriali
- Supporto a distanza dei formatori attraverso invio di e-mail, di telefonate, l'uso di un sito per la condivisione delle esperienze, di una piattaforma per rilevare/confrontare problematiche comuni
- Indicazioni di metodo sia sulle modalità di progettazione didattica sia sui contenuti matematici sottesi ai vari aspetti del numero



Il filo del percorso è rappresentato da esperienze,
situazioni-problema legate al contare.
I bambini *imparano il numero* usando i numeri e il CONTARE è uno dei modi che hanno per impadronirsi del concetto di NUMERO
Sulla base di attività di tipo percettivo può accadere di imbattersi in situazioni ambigue, in cui diventa necessario entrare in ambito matematico.
Far emergere dalle riflessioni dei bambini nodi-problemi, condividere nei gruppi strategie *buone*, utili a un ri-utilizzo più complesso, è un modo per aiutarli nel passaggio dal concreto al simbolico.

Particolare attenzione alle caratteristiche delle attività proposte:

Partire da conoscenze che i b. hanno
Dare la possibilità di adottare strategie di risoluzione diverse.
-I contenuti matematici, oggetto di apprendimento, per avere senso devono appartenere a campi di esperienza vicini ai bambini.
-essere agganciate a conoscenze matematiche in ZPS.

storie di conteggio

Claudia porta a scuola fili e perline x costruire collanine con le compagne.

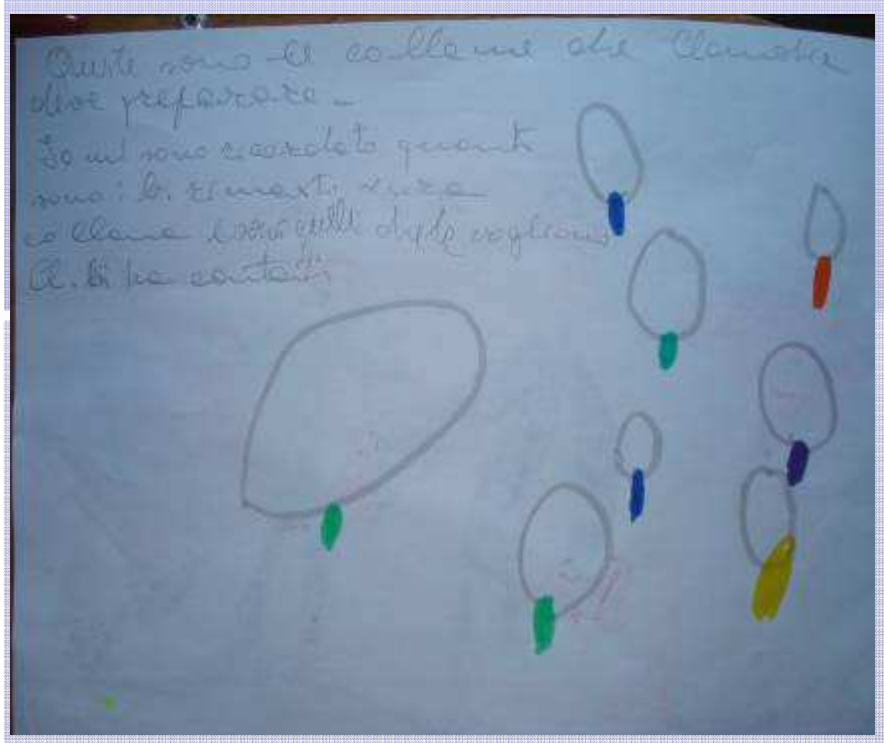
Problema: dopo una prima distribuzione si rivelano insufficienti a soddisfare tutti i bambini presenti. Conversazione grande gruppo: 4,5 anni

- Di quanto filo e di quante perline abbiamo bisogno per accontentare ciascun bambino?.

- bisogna vedere quanti bambini sono rimasti senza collanina.

- decidere un numero di perline per avere una bella collanina

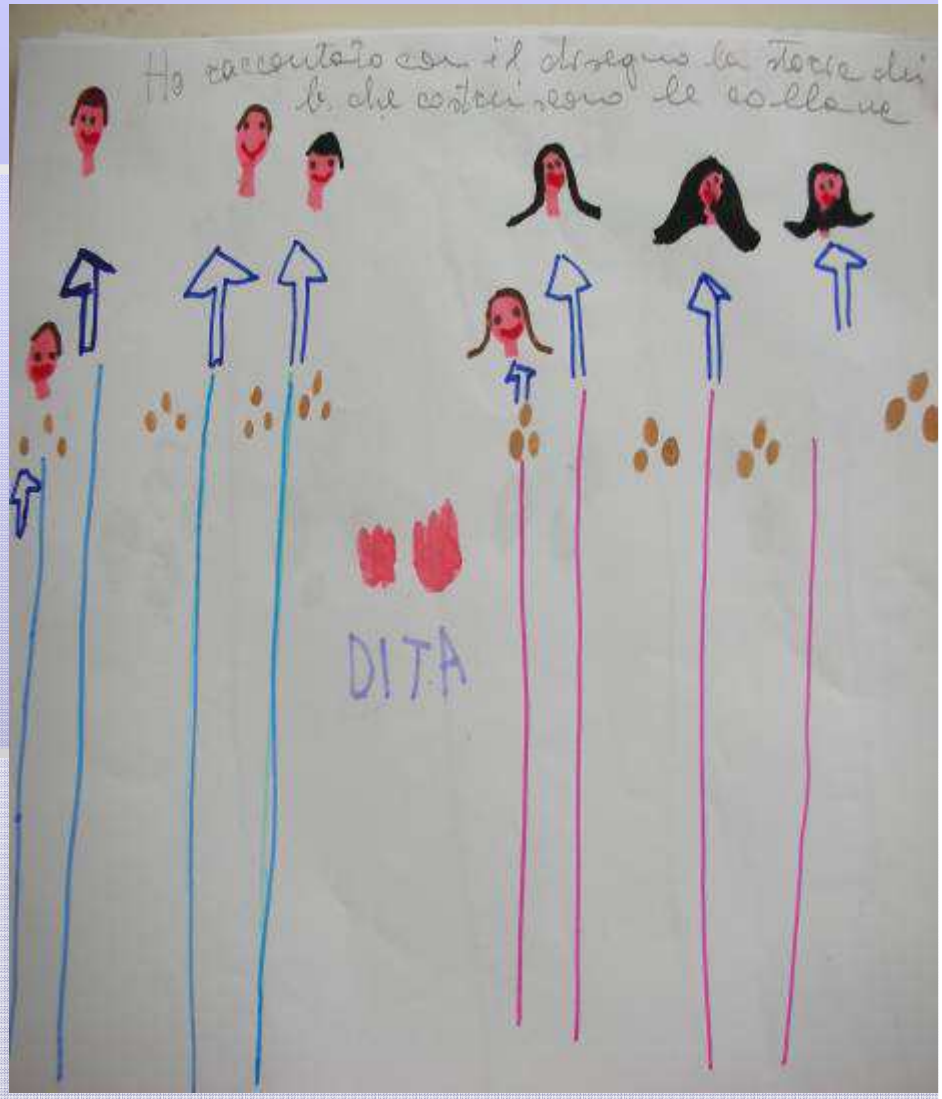
- tagliare il filo che ci serve, come ha fatto mio padre, solo che c'aveva solo per sette mie compaqne.



- Queste sono le collane che Claudia deve preparare, mi sono ricordato quanti sono i bambini rimasti senza e sono quelli che la vogliono, Claudia li ha contati sono otto.

Si organizza la distribuzione nel grande gruppo, rispettando nelle diverse conte fatte da bambini diversi, la corrispondenza in successione sia per i fili che x le perline

Primi elaborati grafici con richiesta generica di raccontare attraverso il disegno le cose distribuite ad ogni bambino per costruire la collanina.



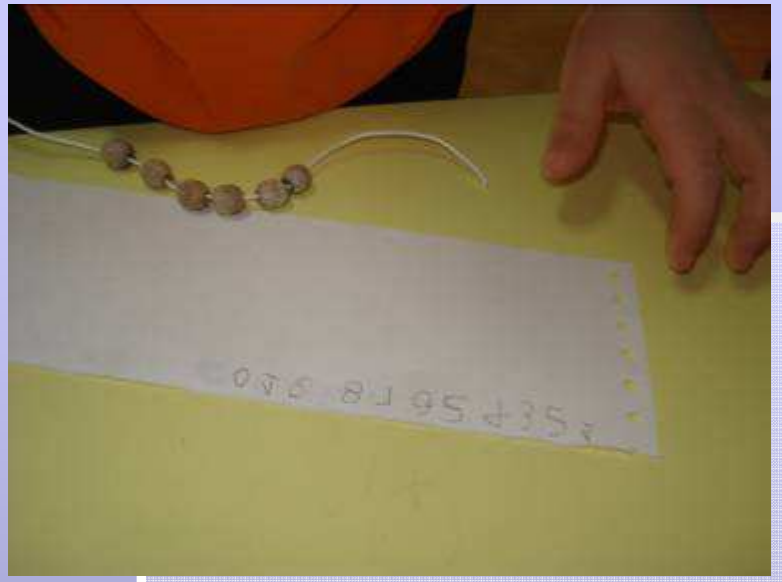
Verifiche sul sincronismo oggetto – parola -gesto
Correttezza sequenza numerica

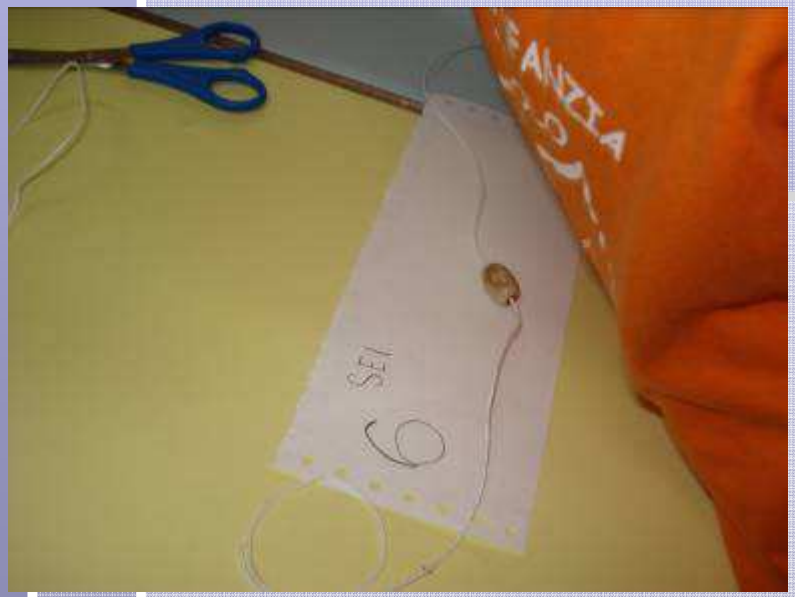
Attività in coppia; ogni b. riceve un filo della stessa lunghezza, un n° imprecisato di perline con la consegna di costruire un braccialetto.

Relazioni individuate:
-Tempo/lungh.collanine
-Numero di perline/lungh.
-Manualità/tempo
-Lungh. Fili/numero di perline (Chi ne ha messe tante non riesce a chiudere)

Corrispondenza tante perline quanti sono i cerchietti disegnati.

Scrivi sul foglietto, nel modo che ti pare, quante perline vuoi per costruire un braccialetto o una collanina

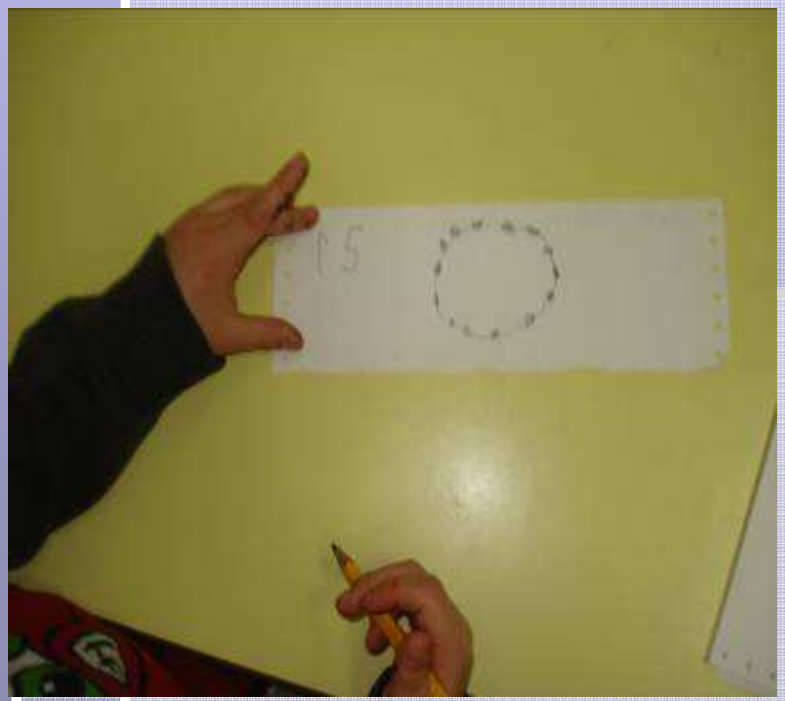




- Io ne voglio dieci, ho scritto tutti i numeri in fila (Greta)
- Prima ho fatto 6 a disegno, poi ho scritto con le lettere (Aless.C.)
- Ho fatto un filo e ho disegnato 10 cerchietti, perché è un numero che ricordo sempre, io ho disegnato mentre contavo. (Matteo)
- Voglio 8 perline (disegno e numero)
- Il numero 9 sta alla fine, mi devi dare le stesse. (Giada)
- Me ne devi dare 12 (riconta, non c'è corrispondenza con la numerazione, scrive 21 al posto di 12 Ale.B.)

Etichette e Segnature

- Per vedere quanti ne voglio, guarda questo numero qui, 10 (indica l'ultimo)
- Devi guardare quello con lo zero (10), perché se indicavo l'altro era 1 normale, tu così controlli, prendi una perla alla volta e mi dici:" hai fatto bene". (Claudia)
- Fabio conta una ad una le perline con la dx, tenendo coperte con la sx le perline contate. Perde il segno poiché il disegno è circolare. Si pone il problema di indicare una segnatura iniziale.
- Federico etichetta le perline con grafemi conosciuti al termine la corrispondenza è giusta.

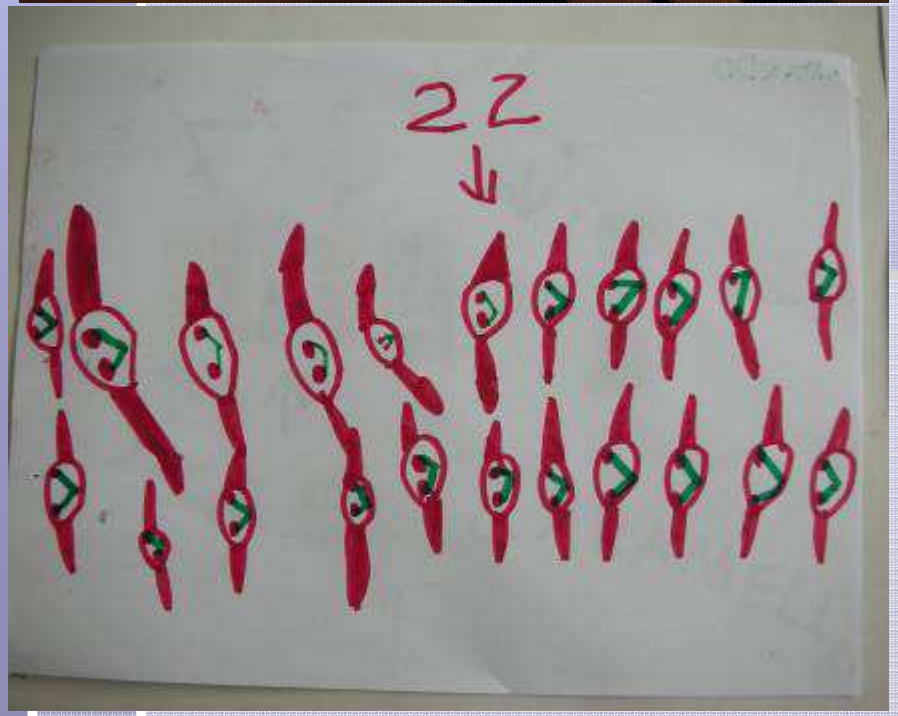


Ancora sul discreto : Come si possono contare tante caramelle?
Altra attività vicina ai loro interessi, alle loro capacità, con particolare attenzione alle strategie di numerazione messe in atto..

"Prima erano un mucchio, le ho messe dritte una dietro l'altra per non mischiarle, sennò contavo una che avevo già contato".

Turni per le conte, altrimenti ci si sbaglia, appunti per non dimenticare

Le frecce significa che si parte da sotto a contare e poi va sù,
Ho scritto 20 perché ho contato pure le striscette.

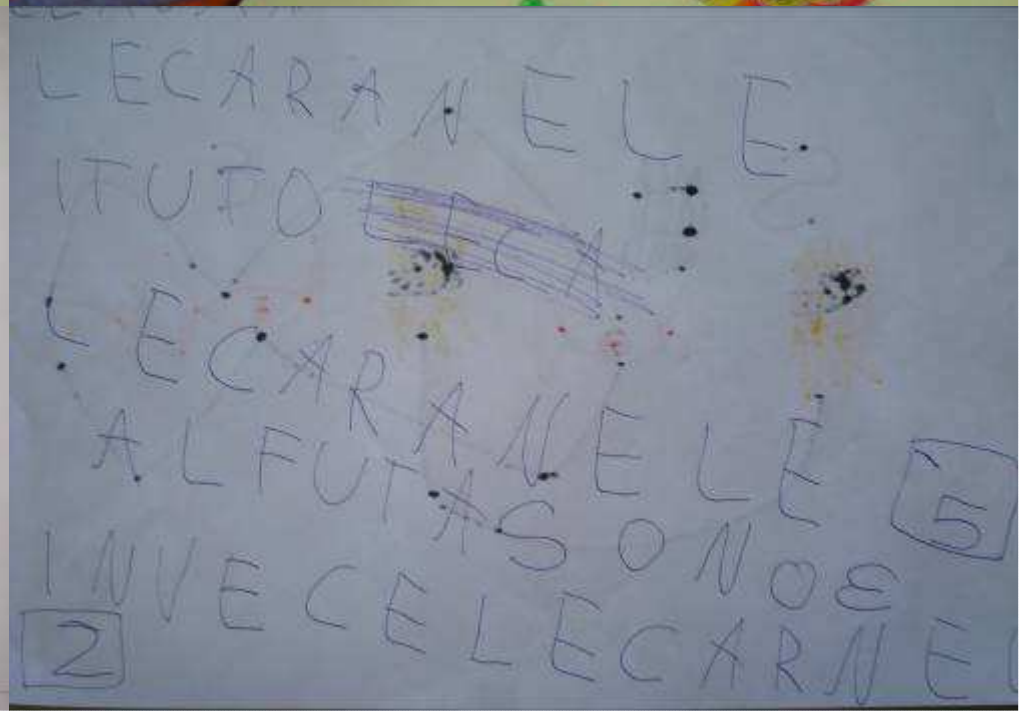


"Ho fatto i numeri per far capire che erano sette, ogni caramella ha un numero".

SCUOLA dell'INFANZIA
6° CIRCOLO

SCUOLA dell'INFANZIA
6° CIRCOLO

5
E
5


LECARAMELE
IL FUTASONO
LECARAMELE
ALFUTASONO
INVECELECARME
5
2

Esplicitazione degli apprendimenti

PROBLEMI DIVERSI PER CONTARE MATERIALI CONTINUI

“La farina si compatta però è molto delicata, si sfascia, se la tieni troppo forte si rompe, ti scivola dalle mani e non la prendi più”.

Suggerimenti per contare la farina:

- Si è potuto contare la farina o a mucchietti o a prenderla con la mano.
- O a pizzicotti puoi scegliere, tra pizzicotti grandi con tutte le dita e piccoli con due dita

- Siccome la farina era troppo piccola, un po' fine, l'ho contata trascinandola con il dito, ho formato un mucchio solo, però più piccolo. Gli altri hanno contato in un altro modo, allora io ho deciso di fare come loro; con i pugni, ho fatto una fila poi ho contato i mucchietti più piccoli.

“Con il cucchiaino ho fatto tante palline di farina, le ho messe in fila, così era più facile contare, non mi bastava il tavolo per una fila lunga, tre mucchietti li ho messi sotto”.

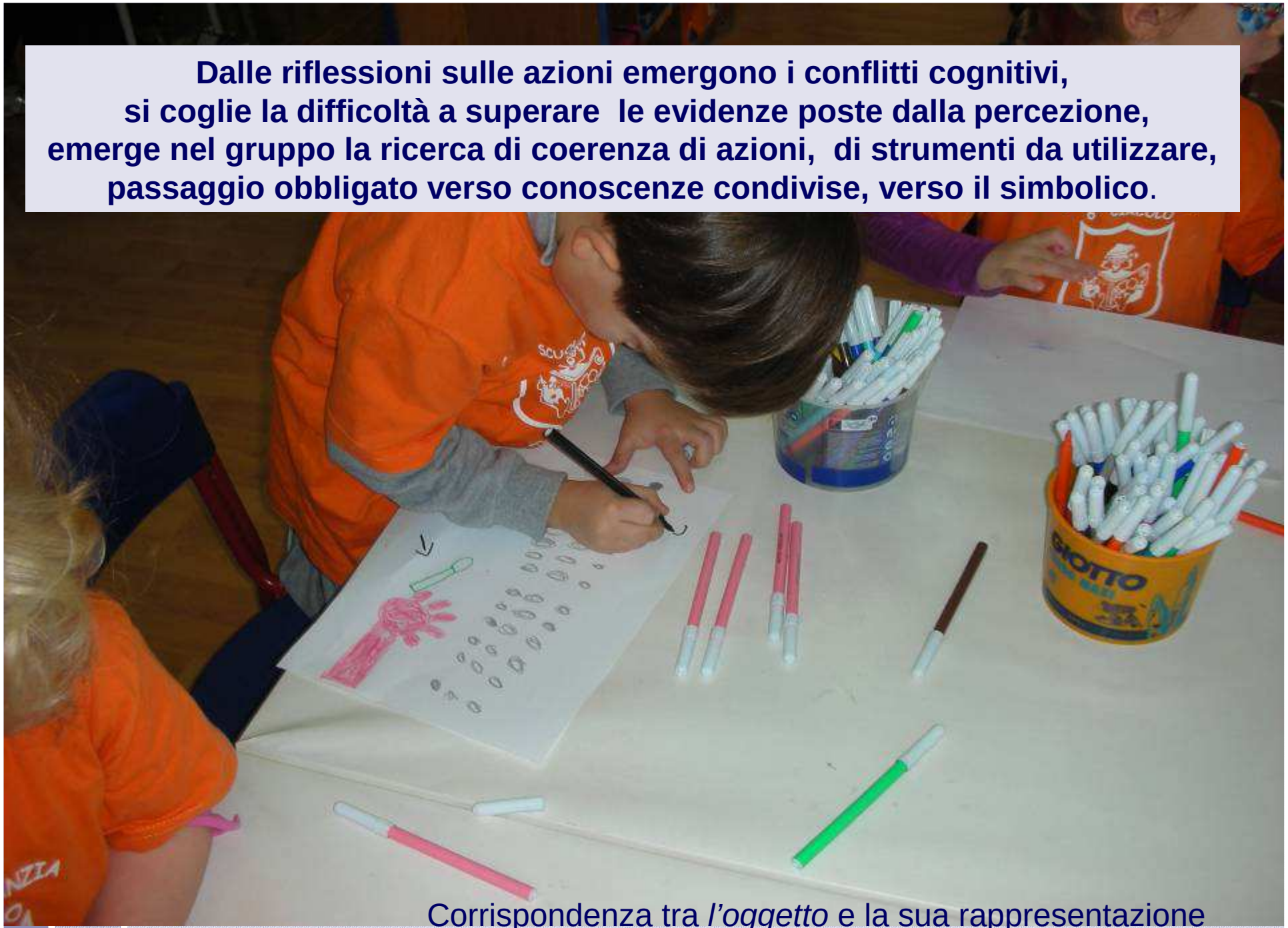
Definire cosa e come contare, organizzarsi spazialmente per contare meglio

Nel gruppo si riflette sugli strumenti usati:

- Il bicchiere grande prende la farina, ogni bicchiere preso diventa un mucchietto piccolo ma non se ne prendono tanti perchè finisce subito, io ho preso sei volte (Fede)
- Ho disegnato i mucchietti di farina, sono piccoli e di più di tutti io ho contato 39 di cucchiaini, non lo sapevo scrivere, l'ho chiesto a Guarino.
- Tanti mucchietti di farina…sono 17, però qualche mucchietto è più grande, ci vuole di più di un cucchiaino, o la farina non la devi lisciare, devi formare una montagnetta, però ti cade e non è uguale.(Franc.)

"Da tanta farina che stava nelle ciotole ognuno prendeva e diventava poca".

**Dalle riflessioni sulle azioni emergono i conflitti cognitivi,
si coglie la difficoltà a superare le evidenze poste dalla percezione,
emerge nel gruppo la ricerca di coerenza di azioni, di strumenti da utilizzare,
passaggio obbligato verso conoscenze condivise, verso il simbolico**.



Corrispondenza tra *l'oggetto* e la sua rappresentazione

Contare tutto il riso è quasi impossibile.

•Abbiamo due tavoli bisogna dividere il riso...come posso dividere il riso della ciotola grande?

▪“Mettiamo un pò di riso in un barattolo e un pò nell’altro”.(Fr.)

▪“Mettiamolo a mucchietti nei barattoli”. (R.G.)

(Riccardo ha preso un pugno mentre Francesco ha usato due pugni insieme.)

▪“Non è uguale”. F.

Come possiamo fare per farli uguali?

▪“Prendiamo un altro mucchietto e lo mettiamo dove era meno”. Mat.

Franc. e Ric. dividono usando il pugno.

Anche A. Bosi e Ales. C. fanno lo stesso.

▪“Stanno dividendo il riso allo stesso modo perché vogliono fare uguale il processo che hanno fatto Fr. e Ric.,cioè dividere il riso in modo uguale nei due barattoli, perché uno dopo due-tre pugni si riempie, l’altro è poco”.C

▪É avanzato un pò...dove si mette?

▪“Dov’è di meno!” C.:

Come si fa a vedere quello meno pieno?

”Perchè ci sono delle righe di scritte, uno arriva alla scritta, l’altro invece no”. Ric.

Ripetere le esperienze con materiali e oggetti diversi

Come si può fare per farli uguali?
Cl.:"Si aggiungono altri pugni di riso".
"Ma il riso è finito!"."Rimane un pochino"...
***Vediamo di raggruppare il riso sparso.* Ins.**
Ale Bosi:"Vediamo se è un pugnetto ..."
"Bisogna mettere tutto sulla mano".
"E' uguale al pugnetto di prima?".Ins.
Il pugnetto di prima era pieno di più, ora è meno".Mat.
Bisogna togliere dove è di più e metterlo in quello poco.
Si sposta piano". Fabio
Tolgo da una parte e metto nell'altro fino ad arrivare alla stessa altezza" Ric."
Ale Bosi sposta il barattolo per affiancare e confrontare.
"Sono uguali ora i barattoli?" No!
Ale Bosi:"Prendiano un pò da quello più grande, mettiamo nell'altro e appiattiamo".
E' uguale? Sembra di si!
Per essere sicuri come si può fare?Ins.
"Prendi i barattoli, i punti di riferimento". Cl.
"I punti di riferimento, quali, come sono?"Ins.
"Ce ne possono essere tanti di punti". Questo scritto piccolo, questo blu, lo devi dire prima, così tutti lo sanno.
"Ho capito perchè non sono uguali,perchè Fr. aveva usato due pugni all'inizio". Mat.
Forse io ne avevo messo di più e Ales. meno!" Fr.
"O forse i pugni non sono uguali. Ale."
"Il pugno della maestra è più grande"
Ale Bosi:"Bisogna confrontare le mani, forse ci sono due uguali".

… correre dietro a un pensiero:

"Ho pensato che forse si misura col metro"

-Sono dei metri fatti a mano,
misurano le ciotole (Fabio)
-Se c'è qualcosa dentro misurano quello
che c'è dentro. (Tracy)
-Si segna con una striscia e si misura …A.D.T
-Si misura dove finisce il riso, non quanto pesa
vedi, per es. arriva al 3, poi c'è il 4. (Ale)
E queste lineette più piccole cosa indicano? Ins.
-Quando sta in mezzo, tra due numeri
che non è 3 e ci manca un poco per toccare il 4,
sta in mezzo.

Confronto tra rilevazioni per evidenziare disparità di risultati

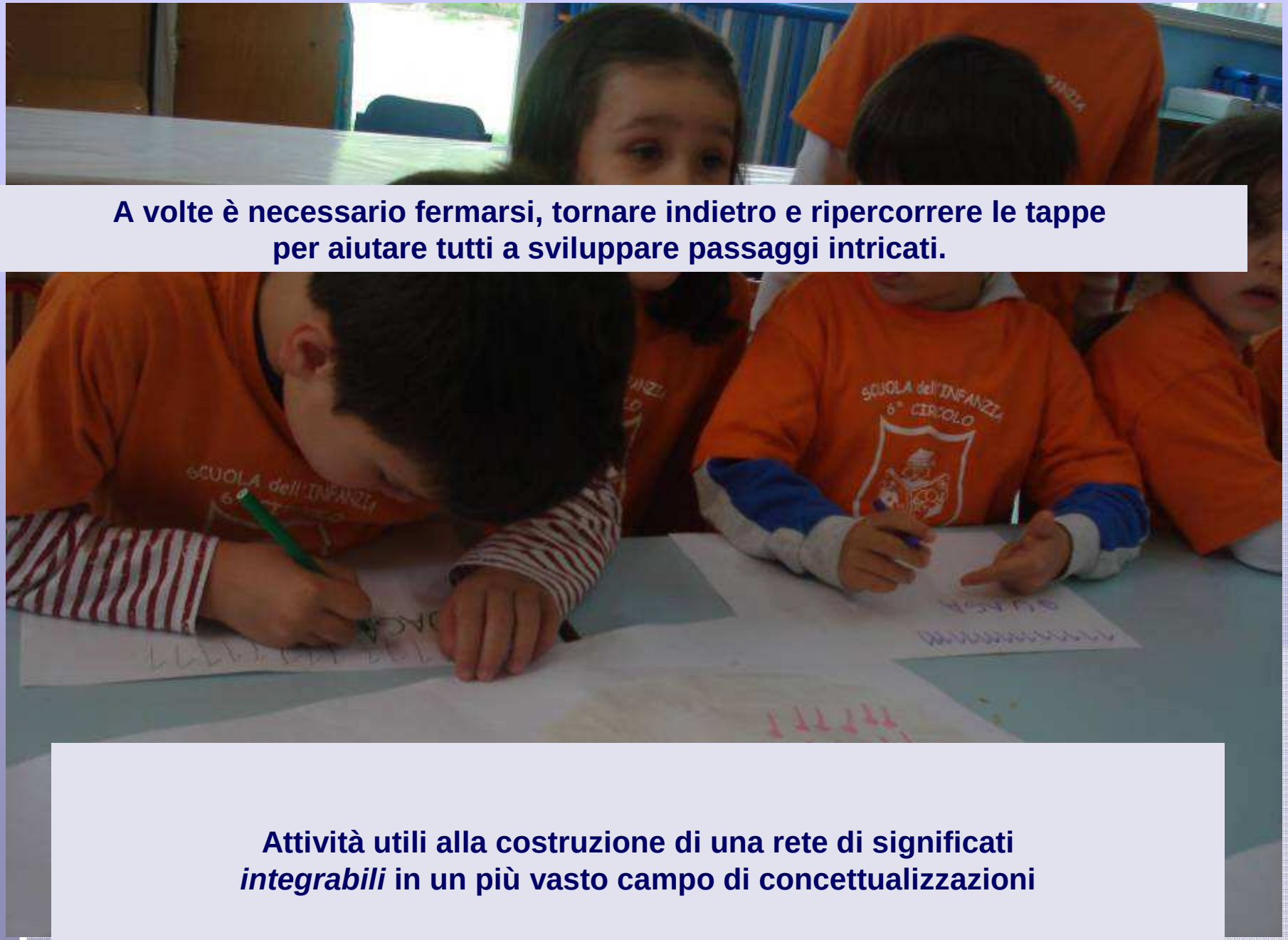
I misuratori danno risultati differenti

Si cercano soluzioni diverse ricorrendo all'uso di misuratori verso la costruzione di un'idea di unità di misura.

Se il riso dentro le ciotole è uguale, la lancetta sta in mezzo e le due vaschette stanno identiche (Ale.)
Se il riso è uguale, certo che è allineato, pure prima nelle ciotole era allineato,
ma se tu vuoi sapere quanto riso c'è in una ciotola basta che leggi i numeretti qui: 400.
La mamma fa così*, qui un po' meno di *400 chili.

Registrazioni personali, parole per spiegare

Confrontare le soluzioni



A volte è necessario fermarsi, tornare indietro e ripercorrere le tappe per aiutare tutti a sviluppare passaggi intricati.

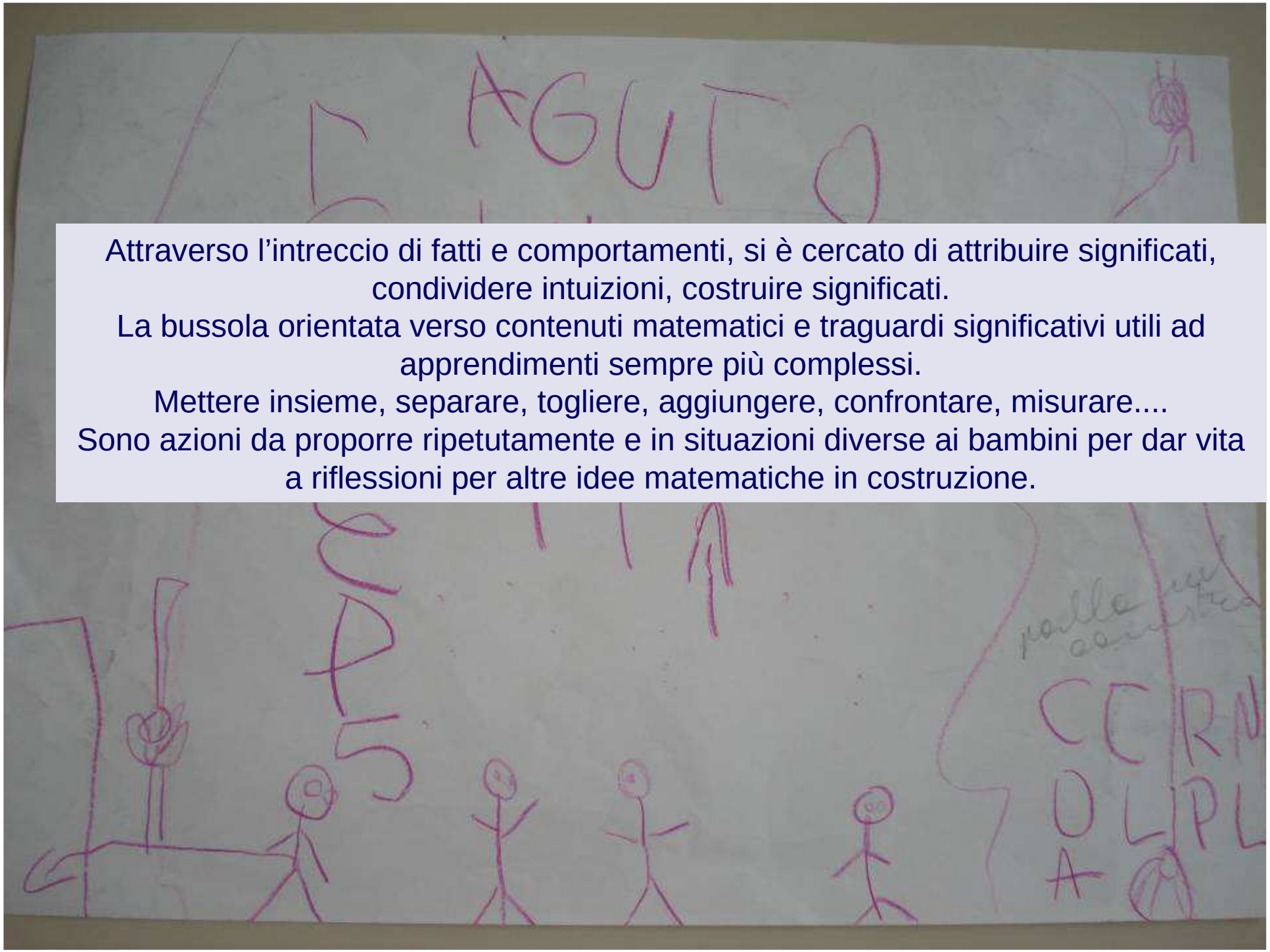
Attività utili alla costruzione di una rete di significati *integrabili* in un più vasto campo di concettualizzazioni

I numeri servono per ordinare e pianificare:

"… ho organizzato un piano, possiamo fare un film e tu ci aiuti, puoi fare le foto ti spiego ogni quadratino è una scena

Punto primo:
-Si arriva alla Banca
Punto secondo
-Aiuto, dice la cassiera, ci sono i ladri
-**Punto terzo**
Telefonate alla polizia
-**Punto quattro**
Arrivano tre poliziotti
-**Punto cinque**
Non me lo ricordo!
-**Punto sei**
Li mettono in galera

Costruzione di storie-Ricostruzione di sequenze di azioni



Attraverso l’intreccio di fatti e comportamenti, si è cercato di attribuire significati, condividere intuizioni, costruire significati.
La bussola orientata verso contenuti matematici e traguardi significativi utili ad apprendimenti sempre più complessi.
Mettere insieme, separare, togliere, aggiungere, confrontare, misurare....
Sono azioni da proporre ripetutamente e in situazioni diverse ai bambini per dar vita a riflessioni per altre idee matematiche in costruzione.