

REGIONE
TOSCANA



**Prodotto realizzato con il contributo della Regione
Toscana nell'ambito dell'azione regionale di
sistema**

**Laboratori del
Sapere Scientifico**

PRIMO APPROCCIO ALLA STATISTICA NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

MASCHI O FEMMINE?
DALLA IDENTIFICAZIONE ALLA QUANTIFICAZIONE



Collocazione del percorso nel curricolo verticale

Il percorso si colloca all'inizio di una possibile ipotesi di curricolo verticale di statistica dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria di I° grado

Obiettivi essenziali di apprendimento

- Collaborare in attività di gruppo
- Stimolare la riflessione personale, la capacità di verbalizzazione e condividerla con i coetanei
- Adoperare lo schema investigativo del *chi che cosa...* per elaborare ipotesi
- Raggruppare e confrontare secondo criteri dati (*maschi/femmine*)
- Riconoscere quantità e contare
- Individuare relazioni quantitative (*tanti, pochi, di più, di meno, uguale*)
- Confrontare
- Sviluppare la capacità di registrare e confrontare quantità e riprodurle graficamente utilizzando un linguaggio appropriato
- Introdurre l'uso di istogrammi e saperli leggere consapevolmente
- Registrare in un grafico il risultato dell'indagine
- Elaborare, controllare e confrontare dati

Elementi salienti dell'approccio metodologico

La metodologia usata nel nostro percorso ha fatto ricorso all'aspetto fondamentale dell'esperienza vissuta elemento che non possiamo evitare. E' infatti attraverso il **fare individuale** che possiamo accompagnare i bambini nel loro personale percorso di crescita cognitiva.

Il linguaggio è stato l'altro aspetto di fondamentale importanza che ha avuto uno spazio sia individuale che collettivo, questo per permettere ad ognuno di esprimere le proprie personali idee che confrontate successivamente con quelle dei compagni hanno dato vita a quelle parole specifiche che una volta condivise sono diventate ricchezza per tutti.

La possibilità di **provare, sbagliare, ritentare**, sperimentare, ha inoltre garantito a tutti, rispettando i tempi individuali, di raggiungere gli obiettivi prefissati in modo consapevole e duraturo.

Materiali, apparecchi e strumenti impiegati

3 ANNI:

- Due scatole di medie dimensioni di materiale trasparente
- Una scatola di cartone di piccole dimensioni ad uso personale
- Foto di ogni alunno
- Fiocchi di riconoscimento rosa e azzurri
- Scatole numeriche trasparenti contenenti palline in quantità diverse (Pochi, molti)
- Lavagna “pannosa” per la registrazione dei dati

4 ANNI

- Una scatola di cartone di piccole dimensioni ad uso personale
- Contrassegno di ogni alunno
- Fiocchi di riconoscimento rosa e azzurri
- Pannelli murali di carta e cartone per la registrazione dati

5 ANNI

- Cubetti colorati, cifre e aste
- Abaci verticali
- Cartelloni collettivi per la registrazione giornaliera e settimanale delle presenze
- Quaderni individuali con quadretti di un centimetro

Ambiente in cui è stato sviluppato il percorso

Ogni gruppo di età, ha lavorato nella propria sezione.

Nello specifico, lo spazio della conversazione ha accolto i bambini che hanno avuto la libertà di movimento necessaria a sistemare i vari materiali a disposizione.

I momenti e le attività sono sempre state preparate dalle insegnanti, predisponendo gli strumenti necessari a condurre l'attività.

Tempo impiegato

Il progetto si è attuato seguendo tre fasi :

1. La progettazione
2. Il percorso operativo
3. La documentazione

Durante **la prima fase di lavoro**, che si è realizzata nel laboratorio di ricerca del curriculum di matematica, le insegnanti si sono riunite per individuare, il progetto, hanno successivamente studiato ed analizzato il percorso possibile per le tre fasce di età dei bambini della scuola dell'infanzia.

Questa attività di lavoro ha richiesto **cinque incontri di due ore** ciascuno.

La seconda fase, è servita per condurre l'attività nelle sezioni di tre, quattro e cinque anni, ed ha richiesto tre mesi del secondo quadrimestre (Gennaio, Febbraio, Marzo)

La terza ed ultima fase di lavoro è servita a realizzare la documentazione.

La documentazione fotografica, i materiali degli alunni, le parole dei bambini nelle loro verbalizzazioni individuali e di gruppo, ci hanno permesso di costruire una documentazione fruibile da tutti quei docenti dell'istituto che vorranno accedervi per riprendere, provare, migliorare, cambiare il progetto sperimentato dalle insegnanti del plesso.

Le ore necessarie per la documentazione sono state quindici.

*....“Da sempre accettate e consolidate, stanno
aritmetica, geometria, misura, il cielo stellato e
luminoso della matematica;*

*dall'altra, dimenticate o, talvolta, ignorate:
probabilità e statistica, l'altra metà del cielo”.*

B. D'Amore

Questa volta, allora, più consapevolmente, ci siamo avvicinati alla statistica insieme ai bambini della scuola dell'infanzia.

Il progetto parte dai tre anni per arrivare a sei, cercando di costruire un percorso adatto e attento alle loro capacità, ma soprattutto **coinvolgente e cognitivamente invitante.**

INIZIAMO A TRE ANNI

Abbiamo iniziato il percorso soffermandoci ad analizzare come poter rendere avvincente questa attività matematica così da avvicinare i bambini alla statistica.

Partendo dal loro egocentrismo abbiamo strutturato il materiale che servirà a

“giocare matematicamente”



RICONOSCERSI: MASCHI E FEMMINE

Ogni bambino ha una propria “scatolina” resa riconoscibile grazie alla foto posizionata sopra ad una delle facce.

I contenitori trasparenti, sono contraddistinti da due fiocchi:

uno azzurro,
l'altro rosa.



TANTI,POCHI

Iniziare a riconoscere quantità è una delle attività necessarie fino dai tre anni.

Iniziamo con il riconoscere

Tanti / Pochi

La modalità più adatta è sicuramente quella di usare oggetti, giochi, materiali concreti.

Saper rappresentare le quantità è invece sicuramente più difficile.

Possiamo condurre i bambini a riconoscere le prime simbologie, relative alla quantità,

con strumenti il più possibile



COSA SONO IO: MASCHIO O FEMMINA?

Sapersi riconoscere sessualmente è un'attività molto complessa per i bambini di tre anni.

Attraverso molte conversazioni e giochi i bambini hanno provato a riconoscersi ed a identificarsi come maschio o femmina.



TUTTI, ORDINATAMENTE SI CLASSIFICANO



QUALI SONO DI PIU'?

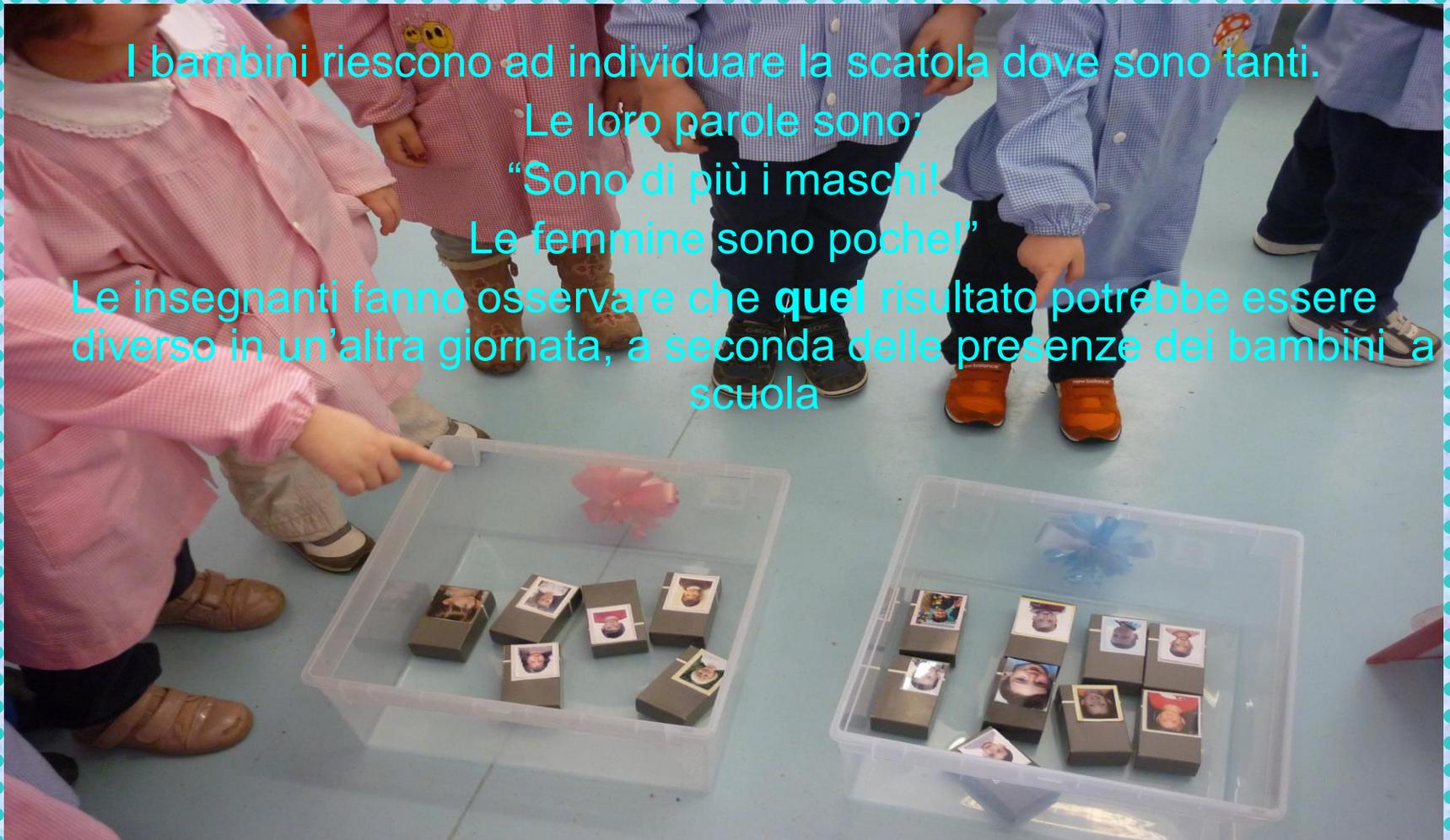
I bambini riescono ad individuare la scatola dove sono tanti.

Le loro parole sono:

“Sono di più i maschi!

Le femmine sono poche!”

Le insegnanti fanno osservare che **quel** risultato potrebbe essere diverso in un'altra giornata, a seconda delle presenze dei bambini a scuola



TANTI MASCHI, POCHE FEMMINE

I bambini sono invitati a sistemare le due scatoline che indicano
TANTI/POCHI
davanti ai due contenitori



RAPPRESENTARE LE QUANTITÀ



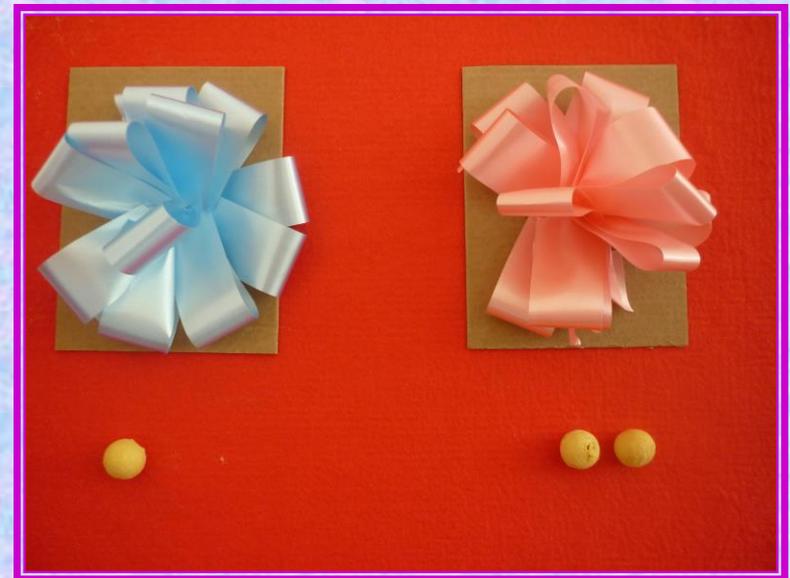
Senza difficoltà i bambini sistemano in modo corretto le due

“scatoline numeriche”:

- **Poche** palline al contenitore delle femmine
- **Tante** palline al contenitore dei maschi



REGISTRARE LE QUANTITA'



I bambini vengono accompagnati, dopo ogni prova, a registrare il risultato attraverso elementi e simboli concreti da sistemare sulla lavagna pannosa.

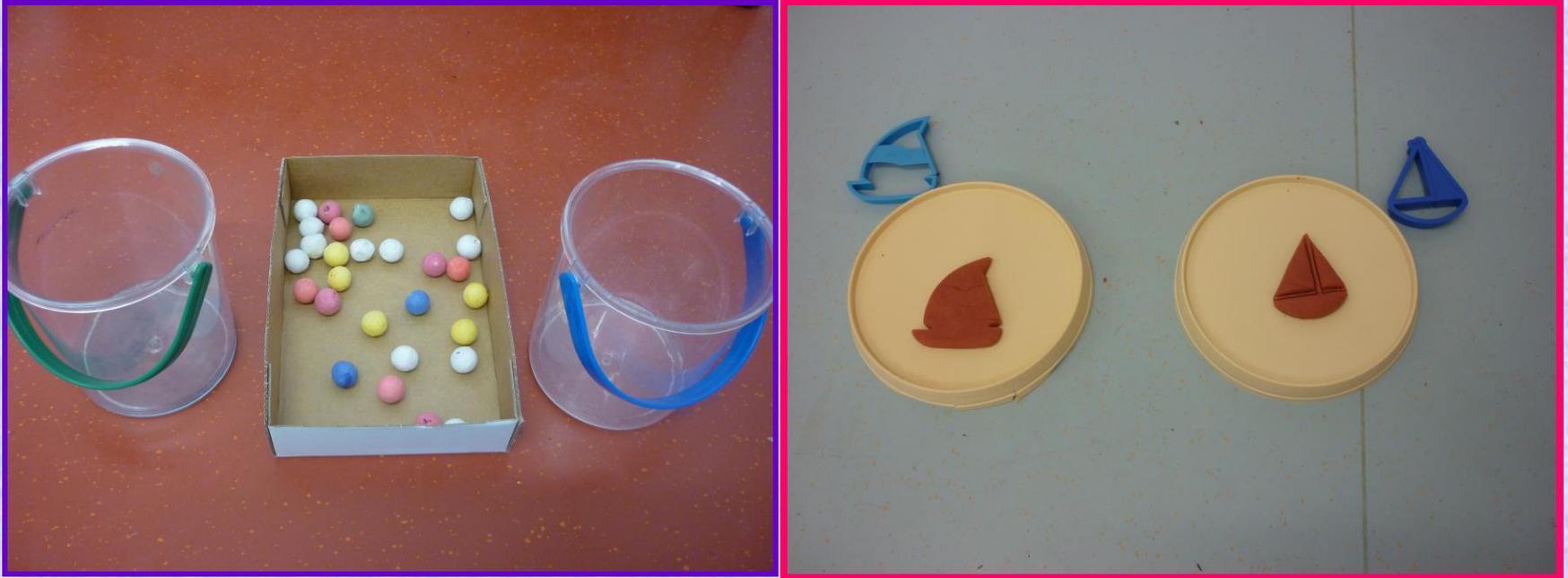
LA MAGGIORANZA ,VINCE

Per la festa del papà
ogni bambino ha
scelto il modellino di
una barchetta.

Quella che otterrà più
voti vincerà!



GLI STRUMENTI



- Due secchielli trasparenti
- Palline di carta colorata contenute in una scatola
- Modellini delle barchette

LE SCELTE



I bambini, dopo aver espresso la propria scelta, controllano le quantità e sistemano “le scatoline che contano” in modo corretto

CHI HA VINTO? E PERCHE'?

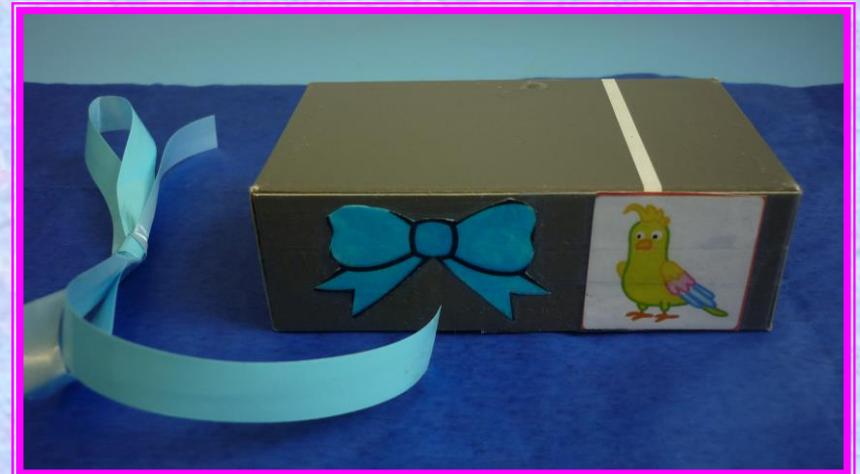


IL PERCORSO A QUATTRO ANNI

ANNI

Per i bambini di quattro anni, pur lasciando le scatoline di cartone come per i bambini di tre anni, abbiamo deciso di utilizzarle con il loro contrassegno, allontanandosi pian piano dalla modalità utilizzata dai bambini di tre anni.

I bambini non necessitano più della foto sulla scatolina ma risulta sufficiente il contrassegno individuale, questo ormai è ben riconoscibile da tutti e riconducibile alla propria scelta.





LA REGISTRAZIONE DEI DATI



Per la registrazione
dei dati si
utilizzano simboli
condivisi e
conosciuti:

**fiocco, mano,
pallino.**

SONO PIU' I MASCHI O LE FEMMINE?

I bambini sono invitati a sistemare la propria "scatolina" in linee orizzontali: una per i maschi e l'altra per le femmine

I bambini osservano e dicono:

"La fila più lunga ci dice quelli che sono di più!"



SISTEMIAMO LE SCATOLINE IN MODO DIVERSO

Cerchiamo con i bambini un altro modo per sistemare le scatoline.

Vengono allora ordinate in verticale ed i bambini concordano che la “torre” più alta rappresenta la quantità maggiore.



COME REGISTRAMO I RISULTATI

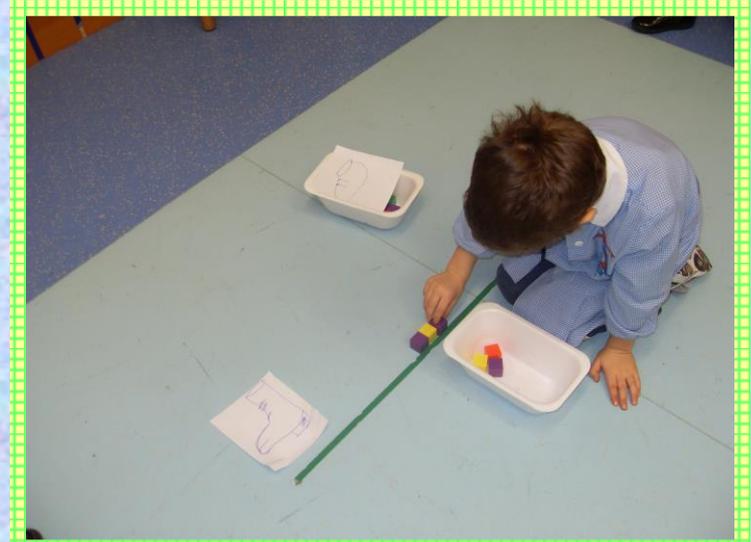
La registrazione dei risultati si rende necessaria per fermare l'esperienza che è ancora collettiva.

Durante la registrazione si fissano, oltre ai risultati ottenuti, anche le assenze specificandone il



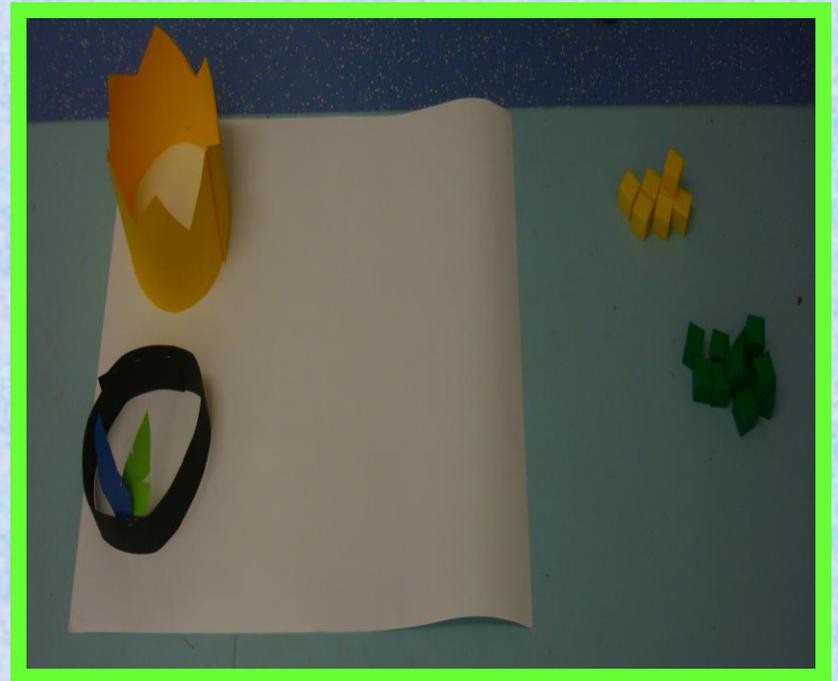
OGNI OCCASIONE E' BUONA!

Abbiamo compreso che abituare i bambini ad effettuare scelte o a censire le proprie caratteristiche fisiche o i propri elementi distintivi li aiuta a comprendere (ed accettare senza esitazioni) sia le scelte del gruppo ma anche a conoscere che il risultato può essere ogni volta diverso.

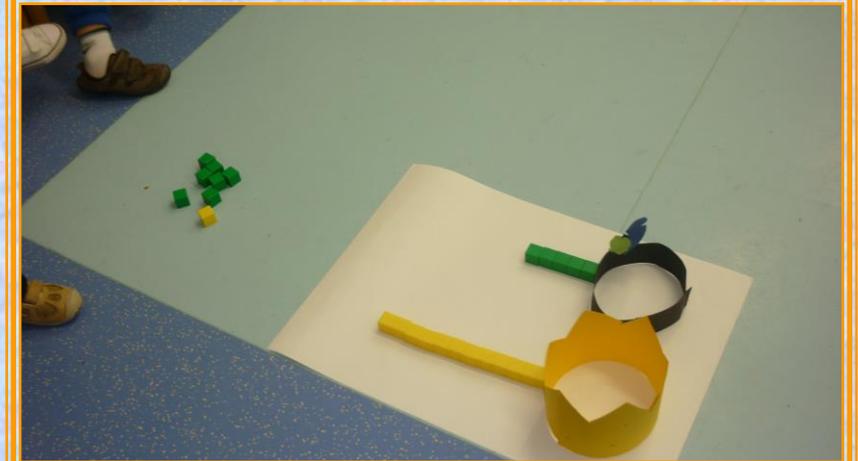


QUALE GIOCO FACCIAMO?

Scegliere il gioco da fare mentre i compagni si preparano per il pranzo, viene fatto utilizzando i cubetti colorati che sistemati ordinatamente, ci fanno subito leggere il risultato!

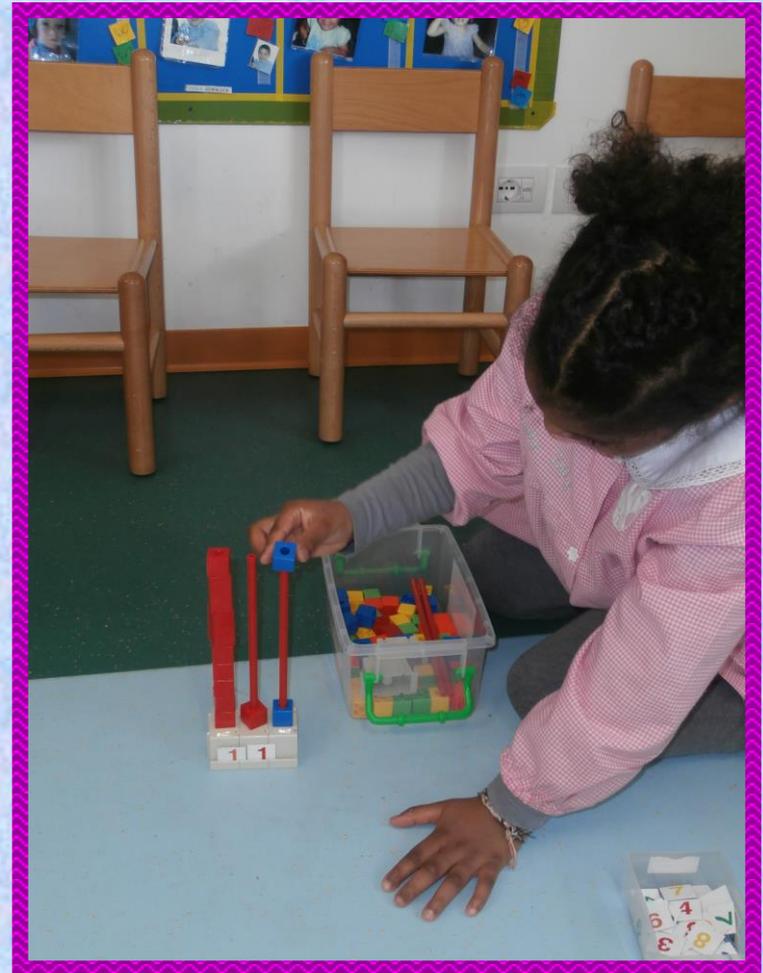


Compiendo la propria scelta i bambini sanno che il risultato finale sarà scandito dal numero maggiore di cubetti colorati. I bambini sono consapevoli che ogni cubetto rappresenta ognuno di loro.

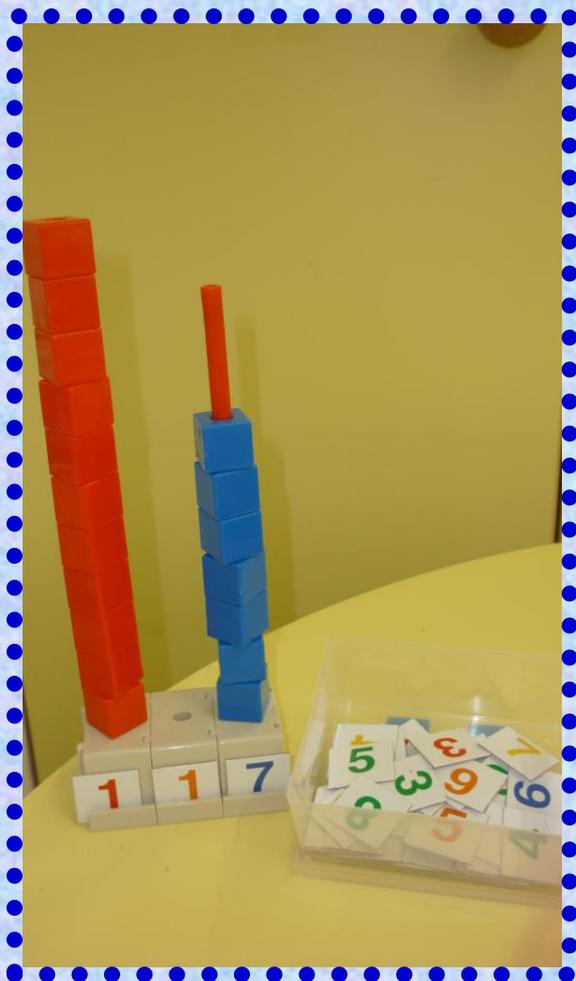


.....A CINQUE ANNI

Il bambino incaricato alla registrazione delle presenze giornaliere, dopo aver contato i compagni, utilizza un abaco dove vengono registrate le presenze dei maschi e delle femmine con cubetti di due colori.



STRUMENTI E MATERIALI



Elementi semplici per contare come

cubetti, aste e cifre colorate permettono ai “grandi della scuola dell’infanzia”

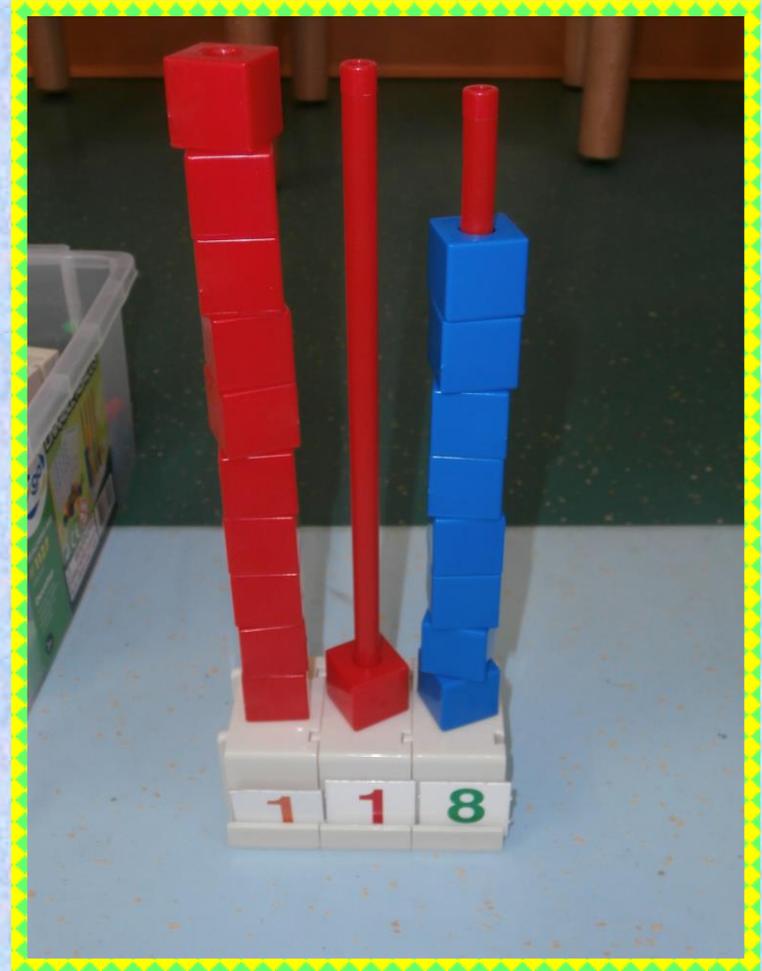
di operare in autonomia e sicurezza sperimentando le operazioni di aggiungere e togliere.

REGISTRAZIONI QUOTIDIANE IN TRIDIMENSIONE

La registrazione viene fatta quotidianamente e già a partire dal secondo quadrimestre le insegnanti hanno osservato che

tutti i bambini

sono in grado di aggiungere o togliere i cubetti a seconda del numero dei presenti siano essi maschi o femmine.

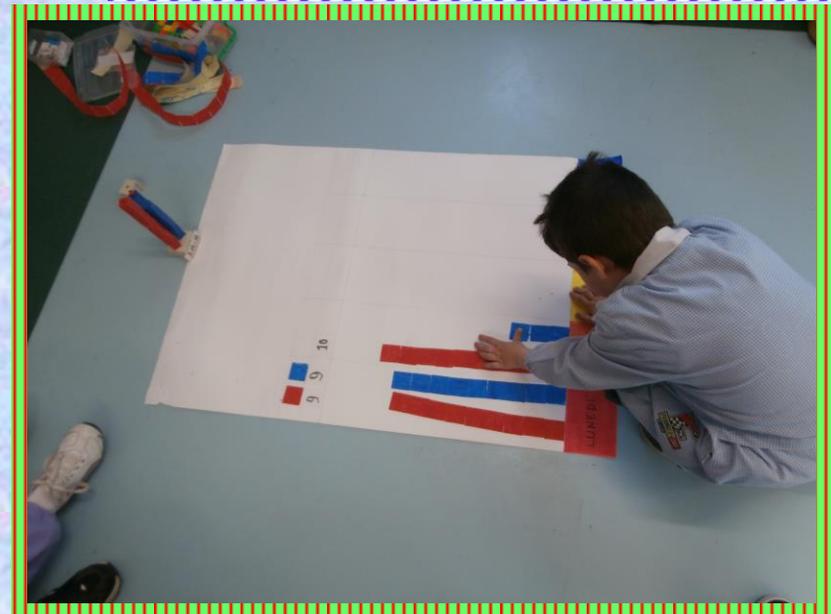
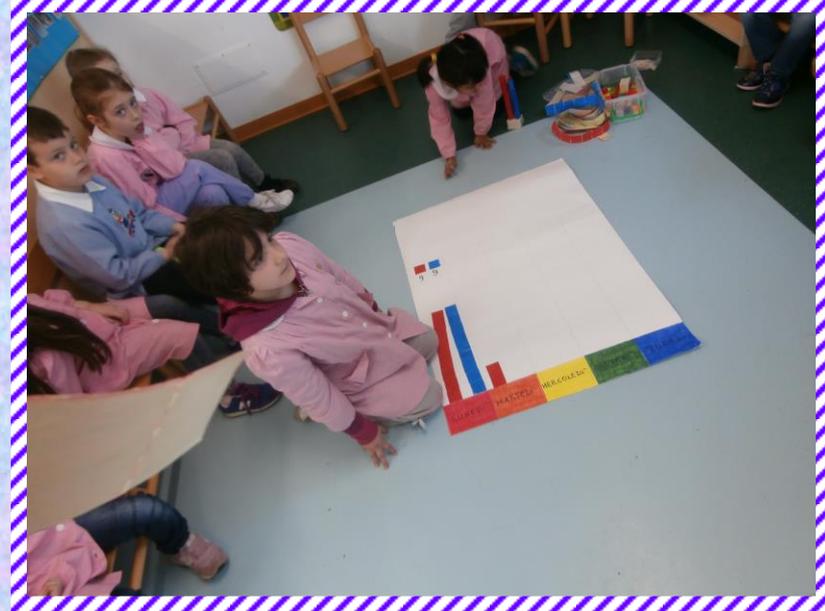


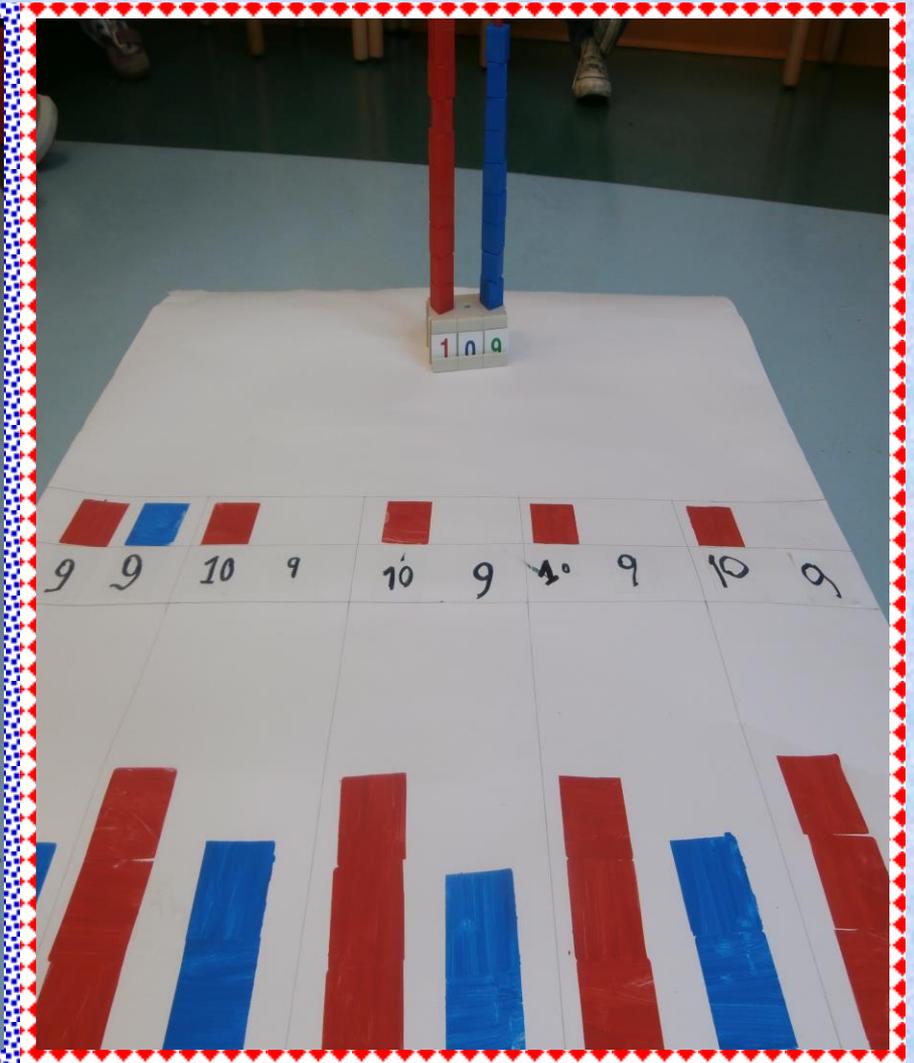
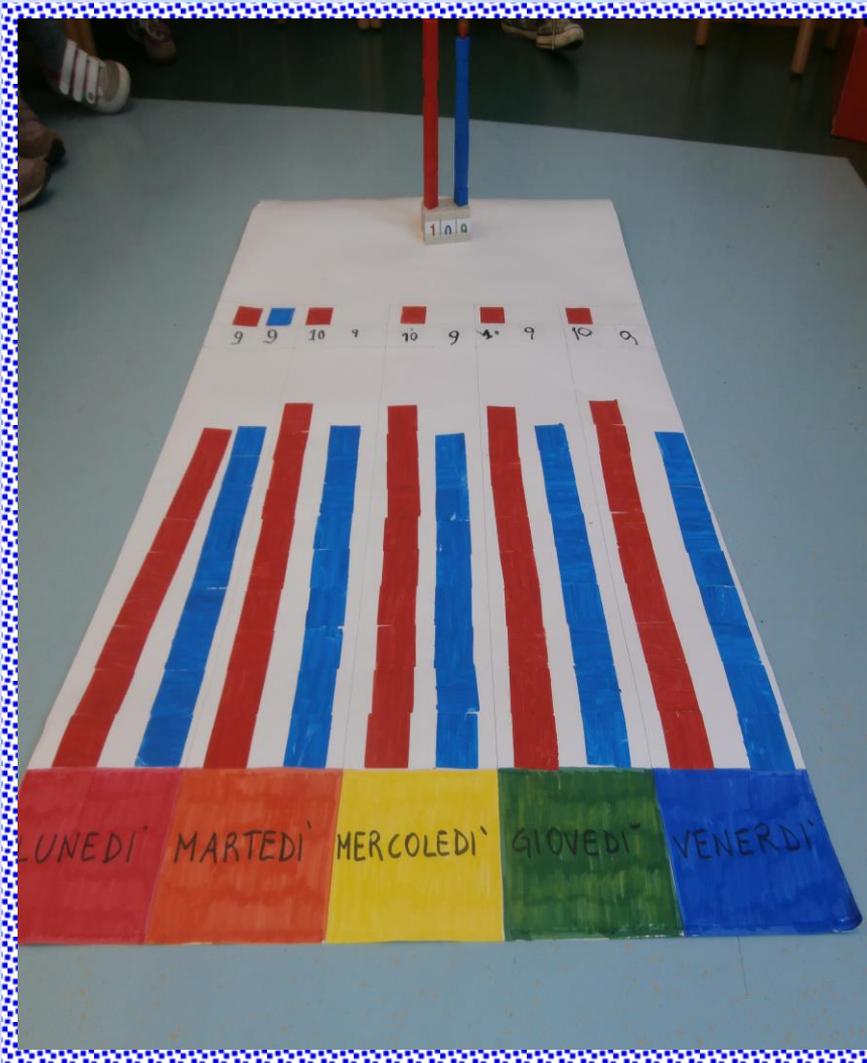
REGISTRAZIONI IN BIDIMENSIONE

Il cartellone collettivo settimanale viene costruito individualmente e giornalmente.

I maschi incollano un quadrato azzurro, le femmine rosso.

Le cifre in alto sopra le singole colonne completano la registrazione.





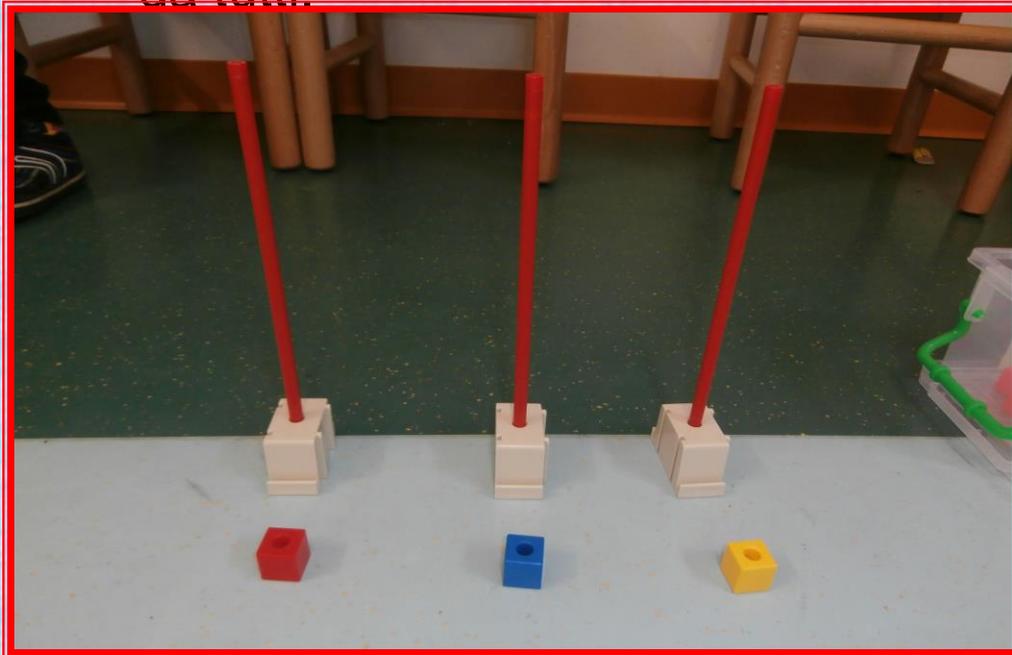
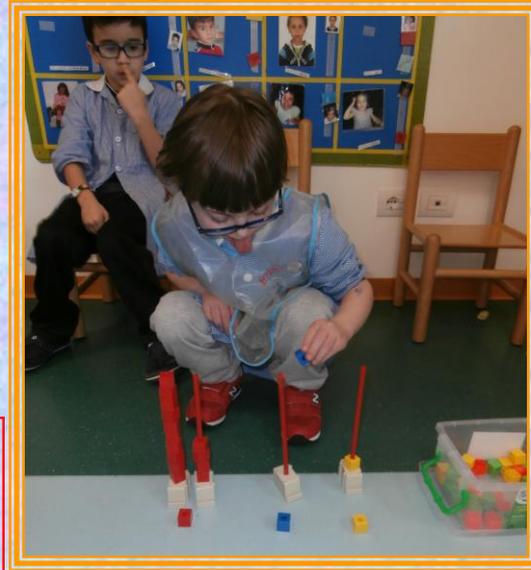
LAVORIAMO SUL QUADERNO...INDIVIDUALMENTE

La richiesta che viene fatta alla fine è quella di provare a registrare individualmente sul quaderno il lavoro che è stato prima tridimensionale, poi bidimensionale e collettivo.



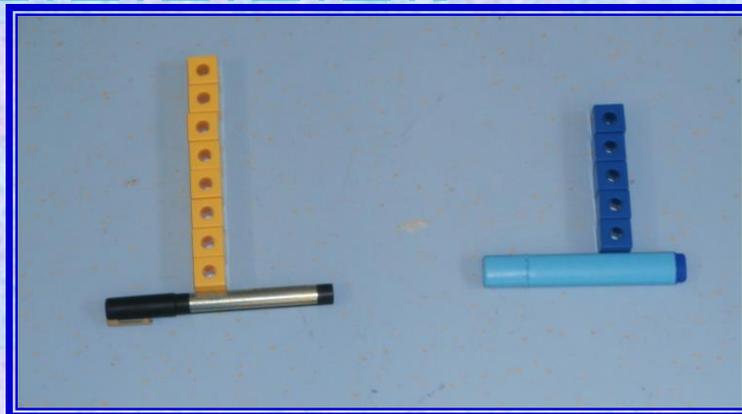
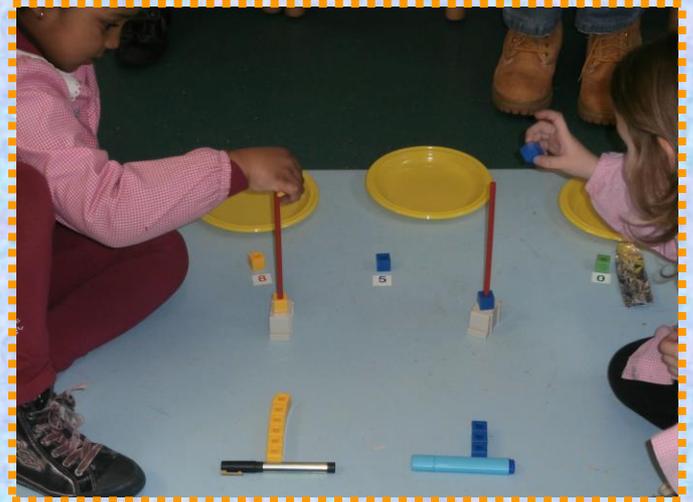
COMPIERE SCELTE

Con gli stessi strumenti, possiamo procedere a compiere tutte le scelte necessarie alla giornata scolastica, che sono accettate da tutti.



Anche durante il percorso di lingua i bambini hanno operato scelte per conoscere quale castello fosse quello preferito.

L'esperienza ha permesso di capire che pur sistemando in modo diverso i cubetti, il risultato non



Verifiche degli apprendimenti

Le verifiche effettuate nei vari gruppi età e fino dai tre anni sono state sia in itinere che predisposte alla fine del percorso.

TRE ANNI:

1. Osservazioni di ogni alunno durante lo svolgimento dei lavori
2. Ascolto delle parole e del linguaggio specifico utilizzato da ogni alunno durante l'attività programmata

QUATTRO ANNI:

1. Osservazioni di ogni alunno durante lo svolgimento dei lavori
2. Ascolto delle parole e del linguaggio specifico utilizzato da ogni alunno durante l'attività programmata
3. Capacità di lettura delle registrazioni

CINQUE ANNI:

1. Osservazioni di ogni alunno durante lo svolgimento dei lavori
2. Ascolto delle parole e del linguaggio specifico utilizzato da ogni alunno durante l'attività programmata
3. Capacità di lettura delle registrazioni
4. Essere capaci di orientarsi nella costruzione di un istogramma collettivo, saperlo leggere
5. Saper lavorare in modo autonomo sul proprio quaderno per registrare i dati richiesti.

Risultati ottenuti

Gli apprendimenti degli alunni si sono potuti osservare sia durante le proposte operative che durante il corso di altre attività non specifiche, infatti il progetto ha permesso prima di tutto lo sviluppo dell'attenzione in ogni alunno ed ha inoltre aumentato la consapevolezza che per agire in attività specifiche occorre un buon controllo personale. Successivamente, i bambini, dopo aver eseguito tante volte questa attività, hanno potuto acquisire un linguaggio specifico utilizzando termini come *di più, di meno, uguale* in modo pertinente e corretto.

Gli alunni hanno compreso che è importante saper accettare e rispettare scelte diverse dalle proprie, sanno comprendere che esistono punti di vista diversi dal proprio e che le scelte fatte dalla maggioranza sono quelle che devono essere rispettate.

I bambini, a partire dai quattro anni, hanno scoperto metodologie diverse per rappresentare quantità;

Tutti hanno acquisito competenze trasversali alla statistica (rafforzamento dell'identità, riuscire ad effettuare scelte autonome...)

Tutti hanno aumentato la catena numerica.

Tutti riconoscono quantità e la sanno verbalizzare.

Valutazione dell'efficacia del percorso didattico sperimentato in ordine alle aspettative e alle motivazioni del gruppo di ricerca LSS

Il percorso didattico sperimentato non ha disatteso le aspettative delle insegnanti del gruppo di ricerca, in quanto i risultati ottenuti si sono dimostrati positivi.

Il percorso essendo stato sperimentato nelle tre fasce di età ci ha permesso di comprendere tutto il percorso, di saperlo regolare a seconda dell'età dei bambini e di renderlo davvero il primo segmento di un curriculum verticale nei tre ordini di scuola.

Il gruppo di ricerca ha raggiunto pienamente l'obiettivo che si era prefissato, è cresciuto ed ha compreso l'importanza di saper progettare, costruire e sperimentare percorsi adeguati che possono essere ripresi ed ampliati nell'ordine di scuola successivo.