

TEMA: Utilizzo consapevole delle regole di scrittura e lettura di un numero, riflessione sulla forma del numero e sulle regole convenzionali di lettura/scrittura dei numeri in situazioni problematiche reali.

CONTESTO: i bambini sono abituati a lavorare quasi fin dall'inizio su  
- calendario e sulla striscia del mese con l'inserimento del giorno, delle presenze, del tempo e degli eventuali avvenimenti;  
- con le monete, partecipando settimanalmente al mercatino in classe a cui seguono riflessioni sui diversi tipi di pagamento e su strategie per risolvere i problemi che si presentano.

CONSEGNA: **"C'è un bambino del tempo pieno, Marco, che pensa che questi due numeri siano uguali, secondo te ha ragione? Sai come si chiamano questi numeri?"**

MODALITA' GESTIONE: a febbraio l'insegnante propone a ciascun alunno in un' intervista individuale registrata di riflettere sui due numeri, proposti come numeri puri, cioè estrapolati da una situazione problematica reale.

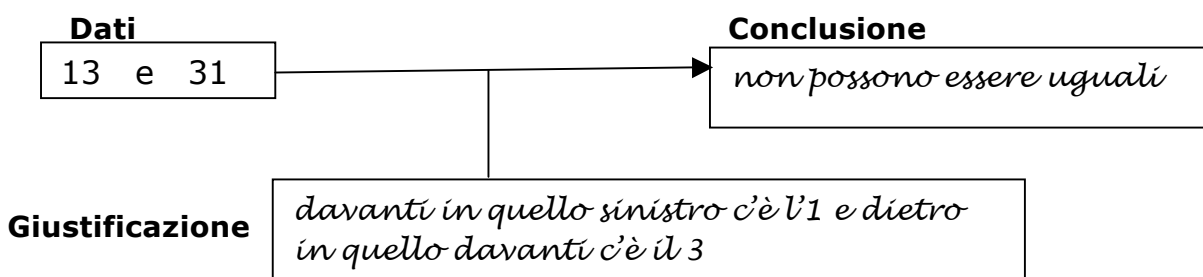
#### NATURA E LIVELLO DELL'ARGOMENTAZIONE

Tutti i bambini leggono correttamente i due numeri e ne riconoscono la diversità.

Alcuni si fermano all'aspetto formale-morfologico e argomentano senza ricorrere a esempi che poggiano sulle situazioni concretamente vissute, come S.; altri come A. si appoggiano alle esperienze con monete (significato valore) o su calendario (significato ordinale) come G..

*S.: non possono essere uguali perché lo vedi anche che davanti in quello sinistro c'è l'1 e dietro in quello davanti c'è il 3 sicché non può essere uguale*

Il modello Toulmin ci permette di analizzare evidenziandola la ricchezza argomentativa presente nei ragionamenti di questi bambini.



...

*A.- Perché il 13 è di meno di 31 perché con il 13 ci compri 4 giornali e con 31 ci compri... ci vai in banca*

**Ins** – Ma stai parlando di euro o di cent?

**A.** – Di cent

**Ins** - Con 13 cent cosa ci puoi comprare? Pensa al mercatino in classe.

**A.** - *Ci compri un giochino e con 31 una pallina o due giochini.*

\_:!:\_:!

...

**G.** - *... il 13 e il 31 e anche gli altri numeri del calendario*

**Ins** - Ecco, se volessi fargli un esempio con il calendario cosa gli diresti per fargli capire che sono diversi?

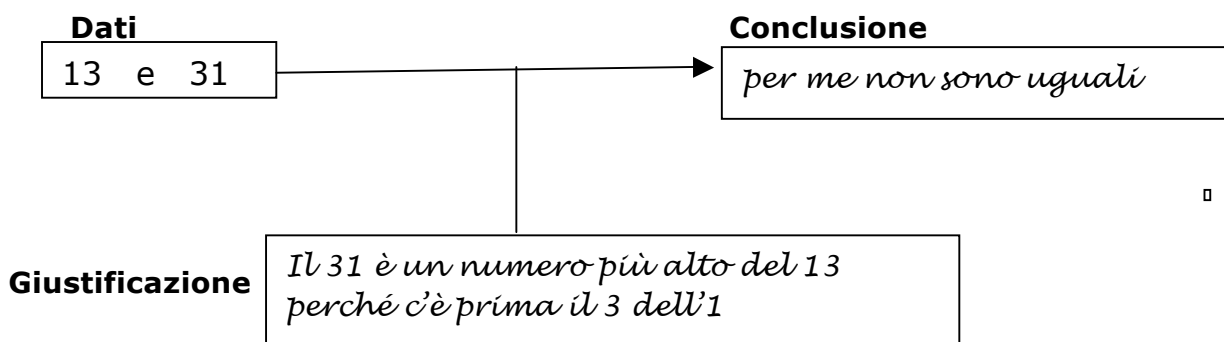
**G.** - *Sì può fare anche che tu conti dall'1 e vieni giù e dici il 13 e dopo, non (subito) dopo, dopo un po' che sono passati altri numeri, dici 31*

Altri vanno un po' oltre l'aspetto morfologico e fanno ragionamenti di tipo pragmatico operativo, come E.

**E.** *Il 31 è un numero più alto del 13*

**Ins** - perché è più alto ?

**E.** - *perché c'è prima il 3 dell'1 , sennò sarebbe uguale*



Soltanto una bambina fa riferimento **alla scrittura decimale posizionale** e lo dimostra con grande ricchezza di argomenti, come mette bene in evidenza il modello Toulmin, introdotti da connettivi forti.

...

**C.** - *Sì, ad esempio che il 13 è più piccolo del 31*

**Ins** - Come fai ad essere sicura che il 13 è più piccolo del 31?

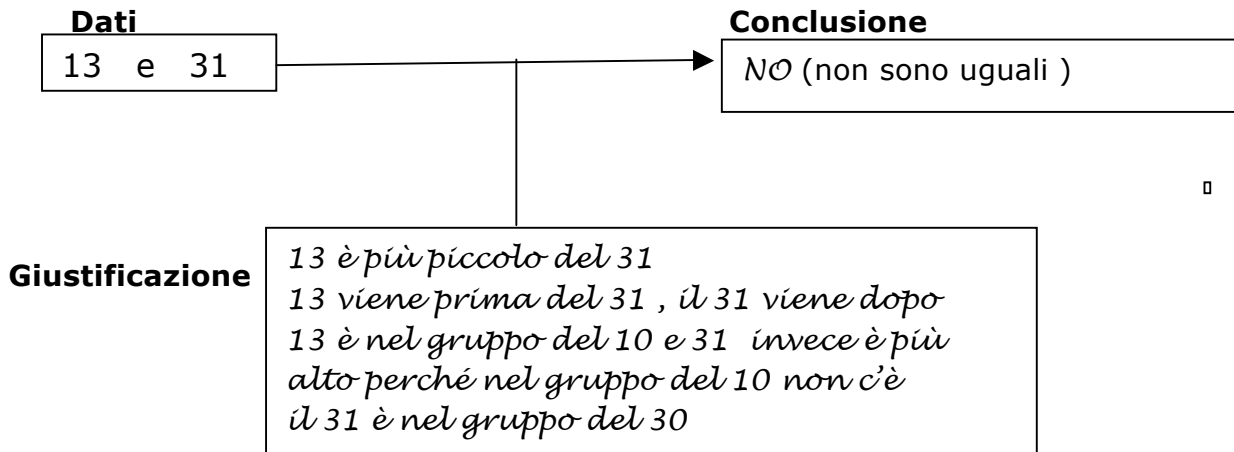
**C.** - *Perché 13 viene prima del 31, il 31 viene dopo, quindi è più grande del 13*

**Ins** - Hai altri esempi per far capire che 13 è più piccolo e 31 è più grande ?

**C.** - *perché 13 è nel gruppo del 10 e 31 invece è più alto perché nel gruppo del 10 non c'è*

**Ins** - In che gruppo è il 31?

**C.** - *Il 31 è nel gruppo del 30*



L'ATTIVITÀ SUCCESSIVA è stata una discussione sulle tipologie di argomentazione emerse dalle interviste al maggior numero di bambini:

- 1 - sono diversi perché tredici viene prima di trentuno e trentuno viene dopo
- 2- sono diversi perché il trentuno è un numero alto e il tredici è un numero basso
- 3- sono diversi perché tredici è di meno di trentuno, perché con tredici ci compri quattro giornali e con trentuno ci vai in banca.

L'insegnante non ha proposto per la discussione l'argomentazione di C., ritenendola al momento troppo alta per i concetti fin qui costruiti, visto che nessuno aveva fatto chiaro riferimento al sistema decimale posizionale.

#### POSSIBILITÀ di ARTICOLAZIONE VERTICALE

Le attività didattiche per comprendere il codice della numerazione decimale posizionale è qui agli inizi, dovrà continuare negli anni successivi per padroneggiare il significato dei numeri interi e decimali attraverso la riflessione sulla forma del numero, sul sistema di scrittura e sulle regole convenzionali ad esso legate.

#### DIFFICOLTA' TRASFERIBILITÀ

Leggere e scrivere i numeri non è spontaneo come la conta per contare, la letto/scrittura dei numeri è complessa: nel momento in cui i bambini riconoscono i numeri e li abbinano al suono, il numero diventa un simbolo dell'oggetto, si supera la conta per contare con corrispondenza alla scrittura del numero uno → 1.

Se per i numeri composti da una cifra la complessità è a un livello di astrazione contenuto, quando si deve decodificare un numero a più cifre c'è l'aspetto del come combinare le cifre di cui hanno memorizzato forma e nome (e c'è l'aspetto del prima/dopo e del davanti/dietro che per i bambini costituisce un'altra difficoltà).

C'è, infatti, una complessità ulteriore rispetto a quella che Vigotskji individua nella lingua scritta: nell'abbinamento suono/segno in una lingua alfabetica A è sempre A, indipendentemente dalla posizione che occupa, mentre nel codice della scrittura dei numeri il segno viene convenzionalmente letto in modo diverso secondo il valore posizionale delle cifre.

I bambini che hanno un rapporto culturale positivo con gli adulti acquisiscono la lettura/scrittura dei numeri con l'esposizione e l'esempio nell'uso, ma non sono consapevoli dell'abilità che esercitano e del significato che sta dietro a ciò che fanno.

Nel caso della lingua è la mediazione del maestro-scrivano a rendere consapevole il bambino della differenza fra lingua orale e lingua scritta e a guidarlo nel passaggio dal linguaggio interno alla lingua scritta, strutturandone il pensiero.

Nel caso del formalismo matematico, in questo caso lettura e scrittura di numeri, la

mediazione potrebbe essere nel costruire dall'interno un oggetto che incorpora matematica in cui le conoscenze e le abilità esercitate inconsapevolmente diventino consapevoli in costruzione sociale. In questo caso il calendario e l'abaco delle monete, in altri casi o in altre classi gli oggetti che incorporano matematica potrebbero essere altri, il metro, il contenitore graduato, il grafico che rappresenta l'andamento di una variabile, etc.