

23 dicembre 2022

1

Commenti *Insegnante di classe*

Commenti *Giancarlo Navarra*

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE: La classe 1C è composta da 17 alunni (10 femmine e 7 maschi), di cui un alunno con autismo, una alunna ipoacusica non grave, quattro alunni di difficile gestione del comportamento (uno dei quali, però, durante le nostre discussioni matematiche è attento e partecipe).

PRESENTAZIONE DELL'ATTIVITÀ: L'insegnante ha proposto nei primi mesi di scuola primaria le situazioni problematiche a tutto il gruppo classe, inizialmente con bottoni su dei banchi, associati a degli oggetti/soggetti che rappresentavano i maestri "Silvio" e "Alice".

Poi sono state aggiunte le scatole e la relativa regola.¹

Quella tabulata è la prima esperienza con il problema alla LIM.

IL PROBLEMA (p. 22 delle slide)

Testo:

Bibo e Marta hanno lo stesso numero di biglie.

A. Descrivi quello che vedi.

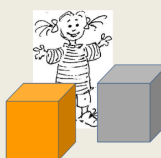
B. Quante biglie contengono la scatola arancione e ogni scatola grigia?

Argomenta la risposta.

1. Viene proiettato alla LIM il quesito:

Episodio proposto all'infanzia

Bibo e Marta hanno lo stesso numero di biglie.




A. Descrivi quello che vedi.

B. Quante biglie contengono la scatola arancione e ogni scatola grigia?

Argomenta la risposta.

22

2. I: Prima richiesta: descrivi quello che vedi; seconda richiesta: quante biglie contengono la scatola arancione ed ogni scatola grigia? **In linguaggio matematico dovete descrivere quello che vedete²** e alla fine dobbiamo capire quante biglie ci sono nelle due scatole.
3. Achille: Le due scatole di Marta...
4. I: La prima richiesta è descrivi quello che vedi
5. Achille: Io vedo che c'è una scatola arancione da Marta e una grigia da Marta, secondo me...
6. I: Non vedi nient'altro?
7. Achille: Non mi ricordo più il nome del bimbo (*ride*).
8. I: Bibo.
9. Achille: **Bibo ha una scatola grigia, quindi dentro la scatola arancione potrebbe darsi che ce ne siano zero e dentro la scatola grigia ce ne potrebbero essere una.³**

¹ Non è stata introdotta anche la 'regola dei colori'?

² Probabilmente l'insegnante, nel parlare di linguaggio 'matematico', si è confusa perché entrambe le consegne prevedono l'uso del linguaggio naturale, che è quello che, di fatto, hanno usato in seguito gli alunni.

³ Achille è un bimbo molto deduttivo e logico, ho aperto la discussione, perché volevo si attivassero altri bambini. Condivido l'intenzione dell'insegnante, ma aggiungo una riflessione. Come ho già scritto in un altro diario della stessa insegnante, la ragione per la quale si formula la questione A in termini di 'descrizione' è quella di portare gli alunni a mettere da parte l'aspetto della soluzione e a concentrarsi sulla costruzione di una frase che, appunto, 'descriva'

10. I: Qualcun altro vuole intervenire dicendo anche il perché?
11. Alessandro: Marta ha due scatole e Bibò una scatola c'è... Marta ha due scatole e Bibò ne ha una.⁴
12. I: E queste scatole come sono?
13. Alessandro: Grandi!
14. I: Ma sono tutte uguali?
15. Alessandro: No.
16. I: Descrivile.
17. Alessandro: Sono due grigie e una arancione.
18. I: Chi ha quelle grigie e chi ha quella arancione?
19. Alessandro: L'arancione l'ha Marta, la grigia l'ha Marta e Bibò.
20. *Do la parola ad altri, le mani alzate sono tante.*⁵
21. Aurora: Marta ha una scatola grigia e Bibò ha una scatola grigia e Marta ha un'altra scatola arancione.
22. I: Qual è la prima regola di questo gioco?
23. Martina: Devono avere la stessa quantità.
24. I: Quanti ne hanno? Ne vedete?
25. Classe: No!
26. Alunno/a⁶: Sono nelle scatole.
27. Alice: Marta ha una scatola arancione e una grigia e Bibò ha una scatola grigia. I bottoni ce ne hanno 0 visibili.⁷
28. I: Quindi come facciamo a sapere quanti ce ne sono?
29. Alice: Ce ne sono tre nelle scatola di Marta e in quella di Bibò.
30. Achille: Marta ha due scatole visibili, una arancione e una grigia; Bibò ha una scatola grigia visibile.
31. I: Tu prima hai detto che nella scatola arancione ci sono 0 bottoni, perché?
32. Achille: Perché se nella scatola arancione ce ne fossero, tipo, 3 e nelle scatole grigie ce ne fossero 1, sarebbe di più quella di Marta e la regola è che devono avere la stessa quantità.
33. I: Quindi nella scatola arancione...
34. Achille: Ce ne possono essere solo 0.
35. I: Perché la scatola arancione chi ce l'ha?
36. Classe: Marta!
37. I: E Bibò ce l'ha?!
38. Classe: No!
39. I: Quindi se hanno la stessa quantità può essere...

utilizzando i termini che consentono di farlo in modo completo. In questo caso i termini sono: Marta, Bibò, scatola grigia, scatola arancione; ad esempio: "Marta ha una scatola grigia e una arancione, Bibò ha una scatola grigia". Una frase pur semplice, formulata in modo corretto e completo, aiuta anche i compagni meno attenti o più superficiali a prendere consapevolezza della situazione. Anche coloro che hanno difficoltà possono affrontare questo primo passo puramente linguistico, allontanando la preoccupazione del risolvere. Achille invece condensa entrambe le risposte: descrive e risolve. Non bisogna lasciare che la descrizione venga vista dagli alunni come qualcosa di puramente formale, e che si mantenga in fondo la convinzione che l'importante è saper risolvere il problema. Essi, in seguito, dovranno affrontare problemi in cui il saper descrivere in linguaggio naturale sarà un passo decisivo verso il saper rappresentare in linguaggio matematico e verso il saper risolvere. È necessario che l'insegnante condivida il contratto didattico: il primo passo è la descrizione; quando questa sarà linguisticamente chiara, si potrà passare al quesito B. L'esperienza mostra come siano sufficienti un paio di situazioni per rendere familiare questo compito alla classe. I bambini come Achille non ci rimettono nulla: se contribuiscono alla formazione di una descrizione ben costruita ci guadagnano loro stessi e allo stesso tempo aiutano gli altri dando un apporto importante alla costruzione sociale della conoscenza della classe. Successivamente, avranno sempre la possibilità di contribuire anche all'organizzazione della seconda risposta. Se il contratto didattico non è chiaro, prevale negli alunni considerati bravi qualcosa che possiamo avvicinare all'"ansia da prestazione". Invito a leggere a questo proposito sul mio libro i capitoli I.2 Costrutti teorici di riferimento e I.5 Condividere il quadro teorico con gli alunni.

⁴ Alessandro è un bambino autistico ad alto funzionamento ed interviene sempre volentieri alle nostre discussioni matematiche, durante il suo intervento è stato affiancato dall'educatrice, ma solo per sostenerlo con un sorriso, le parole le ha scelte lui.

⁵ Non conoscendo l'alunno, faccio un'ipotesi forse non corretta: mi sembra che Alessandro si mostri in grado di costruire delle frasi interagendo con l'insegnante. Non sarebbe importante, alla fine di uno scambio come 10-19, proporgli, visto che sinora è stato così bravo, di costruire da solo la descrizione completa senza spinte esterne? Se riuscisse a farlo, sarebbe un notevole motivo d'orgoglio per lui.

⁶ Si sente nella registrazione, ma non identifico il timbro.

⁷ Si può condividere con gli alunni la scelta di inserire nella descrizione solo gli oggetti visibili. Direi che è superfluo, come fa Alice, parlare anche di quelli che non ci sono.

40. Classe: Solo 0!⁸
41. I: Nella scatola grigia tu prima Achille hai detto per me ce ne può essere 1, ma solo uno ci può essere?
42. Achille: No! Uno in tutte e due le scatole grigie.⁹
43. I: Sì, uno nelle grigia di Marta e uno nella grigia di Bibò, ma se ne mettesi di più o di meno?
44. Achille: Andrebbe bene lo stesso, basta che abbiano la stessa quantità.
45. I: Perché?
46. Achille: Perché la regola del gioco è che devono avere la stessa quantità.
47. I: Quindi potrebbe nella scatola grigia essercene sempre 0?¹⁰
48. Classe: Sì !!!
49. I: Potrebbero essercene 150?
50. Classe: Sì!
51. I: Oppure quanti ce ne potrebbero essere?
52. Eskandar: 11 e 11.
53. Aurora: 3 e 3.
54. Camilla: Oppure 100 e 100.
55. Martina: 4 e 4.
56. Nives: 5 e 5.
57. Amelie: 6 e 6
58. Aurora: 30 e 30
59. Alice: Oppure 4 e 4.
60. Pietro: 200 miliardi e 200 miliardi.¹¹
61. Samuele: L'importante è che hanno la stessa quantità.
62. Nell'aula incomincia ad esserci un po' di disturbo.¹²
63. I: Proviamo a descrivere la situazione daccapo, con tutte le scatole e tutte le idee che ci sono venute.
64. Martina: Marta ha due scatole, una arancione e una grigia. Bibò ha una scatola grigia. Dentro la scatola arancione ci sono 0 biglie.
65. I: Perché?
66. Achille: Perché Bibò non ha la scatola arancione e la regola del gioco è che devono avere la stessa quantità, quindi nella scatola grigia di Marta potrebbero essere anche 150 e nella scatola grigia di Bibò ce ne possono essere 150.
67. I: Lo sappiamo quante ce ne sono nella scatola grigia?
68. Classe: No!
69. I: Ma devono avere...
70. Classe: ... la stessa quantità.
71. I: Sappiamo quante ce ne sono nella scatola arancione?
72. Classe: Sì! Zero!

13

⁸ Ogni tanto chiedo alla classe e faccio rispondere coralmemente per coinvolgere anche i bimbi che tendono a distrarsi o a distrarre. Questa strategia non mi convince molto. Suggestisco la lettura della voce del Glossario [Domande interlocutorie a risposta corale Sì No](#).

⁹ Achille ha voluto spiegare bene perché dalla mia frase non era certo fosse quello che intendeva lui.

¹⁰ In una scatola grigia non ci possono essere 0 gettoni come ipotizza l'insegnante, perché è stato chiarito (32) che è la scatola arancione che contiene 0 biglie; per la regola dei colori (che gli alunni dovrebbero conoscere) scatole con colori diversi non possono contenere lo stesso numero di biglie.

¹¹ La reale conclusione organizzabile per questo problema è più articolata (per questo è più complesso di altri); per esempio: "Poiché le collezioni sono uguali, e in ognuna delle scatole grigie c'è lo stesso numero di biglie, allora nella scatola arancione ci sono zero biglie. Il numero di biglie in ogni scatola grigia non si può stabilire (è un numero qualsiasi) ma, per la 'regola dei colori', non può essere zero".

¹² I bambini di difficile gestione stanno attivando qualche comportamento inadeguato e sono costretti a cercare una conclusione in tempo breve. Vista la stanchezza della classe sarebbe stato più opportuno non far descrivere la situazione daccapo, ma interrompere l'attività e proporre il giorno dopo una situazione differente riprendendo questa e, al caso, confrontandole.

¹³ Alcune considerazioni conclusive: (i) dopo l'attività preliminare con i bottoni, non so quali situazioni con protagonisti Marta e Bibò siano state affrontate in precedenza dalla classe perché quella proposta, come si è visto, è tutt'altro che semplice (nell'Appendice dell'Unità 14, come l'insegnante avrà visto, essa è collocata al quart'ultimo posto); (ii) va benissimo che un alunno sia trainante (come nel caso di Achille), ma va meno bene che il resto della classe partecipi a livello prevalentemente corale; oltre al fatto di non avere in questi casi nessuna garanzia che chi risponde abbia realmente capito, c'è quello, ancora più importante, che in questo modo nessuno si cimenta con l'argomentazione, compito questo che spetta a tutta la classe, a maggior ragione agli alunni considerati più deboli.