

Data 21 dicembre 2022

1

**Commenti** *Insegnante di classe*

**Commenti** *Giancarlo Navarra*

**PRESENTAZIONE DELLA CLASSE:** La classe 1B è composta da 14 alunni (8 maschi e 6 femmine), di cui un bambino con mutismo elettivo, tre bambini con difficile gestione del comportamento e una bambina con difficoltà di comprensione (ancora da accertare la gravità).

**PRESENTAZIONE DELL'ATTIVITÀ:** L'insegnante ha proposto 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. L'attività registrata non è stata presentata alla LIM, perché non era possibile.

**IL PROBLEMA:** *Due scatole, solo bottoni sciolti.*<sup>1</sup>

Testo Descrivi la situazione che vedi davanti a te.

1. I: Ho sistemato i nostri due amici sul banco. Qualcuno vuole descrivere in linguaggio matematico quello che vede?
2. Celeste alza la mano e si avvicina al banco per osservare la situazione.
3. Celeste: Sono 6. Alice ha due scatole.
4. I: **Basta?**<sup>2</sup>
5. Celeste: Alice ha due scatole e Silvio ha sei bottoni.
6. *In aula alcuni bambini fanno confusione, ricerco dunque un diverso ambiente.*
7. I: Perfetto, ti chiedo ora di tornare al tuo posto e di dirlo a voce alta, perché alcuni tuoi compagni non sono stati attenti ed è bello che tutti ascoltino le tue osservazioni. Ripeti per i tuoi amici.
8. Celeste: Silvio ha sei bottoni e Alice ha due scatole.
9. I: **Qualcuno vuole aggiungere qualcosa?**<sup>3</sup>
10. Nicholas G: **Che Alice ha sei bottoni... no! Silvio ha sei bottoni e dentro le scatole di Alice ci possono essere sei bottoni in una scatola.**<sup>4</sup>
11. Pietro: Se ne ha sei Silvio, dentro le scatole di Alice... Silvio ha sei bottoni, Alice ha due scatole, dato che loro hanno la stessa quantità, uguali, dovrebbe avere tre nella scatola e tre nell'altra.
12. I: Per quale motivo?
13. Pietro: Loro hanno sempre quantità uguale.
14. I: Loro hanno sempre la quantità... ? *Con lo sguardo faccio capire che la domanda è rivolta a tutti, per richiamare l'attenzione di chi si è già distratto.*
15. Classe: Uguale!
16. I: E tu, Pietro, hai ipotizzato quanti bottoni ci sono in ogni scatola. Quanti ce ne sono secondo te?
17. Pietro: Tre e nell'altro tre.

<sup>1</sup> *Nella presentazione del problema sarebbe necessario precisare se le scatole hanno lo stesso colore, se le ha entrambe un solo bambino o se ne hanno una a testa, quante sono le biglie e come sono distribuite.*

<sup>2</sup> *Domande come questa mi lasciano sempre dubbioso. È vero che Celeste poi risponde in modo completo ma, in termini generali, non so come un alunno interpreti un così sintetico 'Basta'?*

<sup>3</sup> *Mi riallaccio al commento precedente. Ritengo che sarebbero preferibili domande meno generiche e più 'indirizzanti'; in questo caso: "Dicendo solo 'due scatole' hai dato tutte le informazioni necessarie per descrivere la situazione?" Una domanda così formulata non 'imbecca' l'alunna, ma guida la sua attenzione verso le scatole devolvendole la responsabilità di capire che manca la precisazione sul loro colore.*

<sup>4</sup> *La ragione per la quale si chiede di descrivere è quella di 'obbligare' gli alunni a mettere da parte l'aspetto della soluzione e a concentrarsi sulla costruzione di una frase che, appunto, 'descrive' utilizzando i termini che consentono di farlo in modo completo, in questo caso: Marta, Bibo, due, scatola, colore, uguale, biglie, sei. Anche coloro che hanno difficoltà possono affrontare questo primo passo puramente linguistico, allontanando la preoccupazione del risolvere. È necessario condividere in modo trasparente con la classe il contratto didattico. Nicholas invece anticipa la domanda successiva che, per altro, l'insegnante non ha ancora formulato: non solo descrive, ma risolve. Pietro (11-13) va nella stessa direzione. Non bisogna lasciare che la descrizione venga vista dagli alunni come qualcosa di puramente formale, e che rimangano della convinzione che l'importante è cercare la soluzione del 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 quindi verso il saper risolvere. Invito a leggere a questo proposito sul mio libro il capitolo I.5 Condividere il quadro teorico con gli alunni.*

18. I: Per quale motivo? Perché Nicholas ha fatto un'altra ipotesi, ha avuto un'altra idea, dobbiamo capire se possiamo capire, perché non è sempre possibile, dobbiamo provare a capire la motivazione di questa vostra idea.
19. Pietro: Secondo me se Silvio ha sei bottoni visibili e Alice ha due scatoline, dentro ci possono essere tre per ognuno.
20. I: Per quale motivo di questa tua idea? Può essere giusto, però dobbiamo trovare una parolina che ce lo racconta.
21. Pietro: Perché tre più tre fa sei.
22. I: Tre più tre...
23. Pietro: ... uguale a sei.
24. I: Uguale a sei, qui va benissimo; mi hai già detto che i due collezionisti hanno lo stesso numero di bottoni, ma non capisco perché siano distribuiti tre e tre. *(Pietro sta pensando, allora do la parola all'altro bimbo che aveva ipotizzato, per far partire la discussione, visto che ha alzato la mano)* Nicholas dimmi la tua idea.
25. Nicholas G: Se Silvio ha sei bottoni e Alice ha due scatole, su una scatola ci possono essere quattro bottoni e sull'altra scatola ci possono essere due bottoni.
26. *Nicholas ha una nuova ipotesi, allora decido di scriverle alla lavagna, così sono visibili a tutti.*
27. I: Posso scrivere alla lavagna. Nicholas ha prima pensato di mettere 6 bottoni in una scatola e 0 nell'altra; Pietro ha detto "Secondo me ce ne sono tre e tre"; adesso Nicholas fa un'altra ipotesi e dice che nella prima scatola ce ne sono 4 e nella seconda ce ne sono 2. *(tutte le ipotesi sono visibili ai bambini, scritte sulla lavagna di ardesia).* Chi avrà ragione e perché?
28. Riccardo: Io sono d'accordo con Pietro, perché le scatole non possono avere 0 e 6, perché se sono uguali devono avere sempre la stessa quantità. Se non sono uguali potrebbe essere quello che ha detto Nicholas. Non potrebbe essere vero, infatti è impossibile che è vero, perché ha detto 6 e 0, se fossero non uguali potrebbe avere ragione Nicholas, ma se sono uguali devono avere sempre la stessa quantità, quindi 6 più 0 non può andare bene, 4 più 2 non può andare bene, quindi ha ragione Pietro 3 più 3.
29. I: Chi di voi se la sente di ripetere quello che abbiamo detto finora in linguaggio matematico senza lasciare indietro una parolina?<sup>5</sup>
30. Celeste: Silvio ha sei bottoni visibili e Alice ha due scatole visibili, allora dentro le due scatole di Alice ce ne devono essere 3 e 3 dentro, perché loro devono avere sempre la stessa quantità, ma se dentro le due scatole di Alice ce ne sarebbero 0 questa cosa non sarebbe vera.
31. I: Esatto, però adesso ripetiamo quello che è successo senza dire non sarebbe vera. Noi dobbiamo proprio ripetere il nostro ragionamento corretto, dicendo cosa vediamo e cosa abbiamo capito sapendo le regole del gioco. Celeste, riprova.
32. Celeste: Silvio ha sei bottoni visibili poi Alice ha due scatole visibili uguali. Visto che le due scatole sono uguali se Silvio ha sei bottoni visibili Alice dentro le due scatole ce ne sono tre e tre perché loro devono avere la stessa quantità.
33. Nicholas G: Che Silvio ha sei bottoni...
34. I: Riparti senza dire "Che Silvio ha sei bottoni" possiamo dire "Silvio ha sei bottoni" oppure "Vedo che Silvio ha sei bottoni" "che" da solo non ha significato.
35. Nicholas: Ok. Vedo che Silvio ha sei bottoni, Alice ha due scatole uguali, allora dentro le scatole di Alice che sono uguali dentro ci devono essere le stesse quantità uguali e quindi che mettiamo tre bottoni da una parte e altri tre bottoni dentro un'altra scatola diventano... devono essere Silvio e Alice la quantità uguale.
36. I: Mettendo tre e tre riusciresti a fare la stessa quantità?
37. Nicholas G: Sì, perché le due scatole sono uguali e hanno sempre le due scatole la quantità uguale.
38. *Ho registrato la descrizione di Nicholas per capire come si fosse evoluto il suo ragionamento. Successivamente altri bambini hanno descritto nuovamente la situazione. Il laboratorio del pensiero è stato costruttivo per tutto il gruppo.*

6

<sup>5</sup> Dal mio punto di vista l'insegnante avrebbe potuto concludere qui la fase della descrizione. Riccardo ha argomentato chiarendo che l'uguaglianza dei contenuti delle due scatole dipende dal loro colore. Ritengo che l'insegnante chieda di 'ripetere quello che abbiamo fatto sinora' per coinvolgere alunni disattenti. Condivido l'intenzione ma ho dei dubbi sull'efficacia della strategia, perché sono convinto che la ripetitività nuoccia alla motivazione e non favorisca né la comprensione né la solidità delle competenze, come accade per esempio quando si chiede di compilare paginate di addizioni, di sottrazioni e così via. Una grande varietà di situazioni simili come riferimento generale (come l'ambiente di scatole & biglie), ma diverse fra loro come difficoltà, permette invece di catturare l'interesse e di approfondire le competenze. Infine: non capisco perché l'insegnante parli di linguaggio 'matematico'; l'attività si basa sinora solo sul linguaggio naturale e non si è ancora avviato il passaggio ad una rappresentazione nel linguaggio simbolico della matematica. Non so se l'insegnante ritenga che il linguaggio è 'matematico' perché si sta parlando di matematica.

<sup>6</sup> Il giorno dell'attività mancava la bambina con difficoltà di comprensione, che sicuramente avrebbe reso più complicato il fluire dei pensieri a causa delle continue interruzioni che fa per chiedere spiegazioni, mi chiedo se ci siano strategie per regolamentare gli interventi durante l'attività.