

I.C. Carcare

Scuola di Pallare

Pluriclasse I e II insegnante Rossana Iadarola

TEMA: La linea dei numeri

CONTESTO: la classe lavora da tempo su calendario e la costruzione della linea dei numeri e su monete e prezzi.

CONSEGNA: A cosa serve la linea dei numeri?

MODALITA' di GESTIONE: dopo aver costruito insieme la linea dei numeri, l'insegnante guida i bambini a riflettere e discutere sulla funzione della stessa.

La discussione ha come obiettivo la scoperta di diversi sensi del numero a seconda del contesto in cui esso è inserito. A partire dal numero in sé, astratto, l'insegnante, cogliendo l'intervento di F., guida i bambini a ricoprire di sensi diversi il 5, offrendo prime denominazioni dell'ambito di significato: valore, quantità, misura, etichetta.

NATURA e LIVELLO dell'ARGOMENTAZIONE:

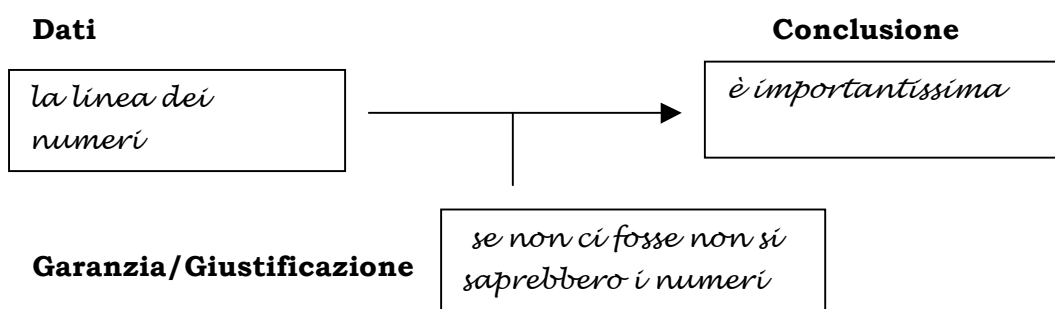
La discussione sull'uso e il significato della linea dei numeri porta i bambini a individuare diversi sensi del numero, dopo aver fatto a lungo riferimento a due argomenti forti nella loro esperienza scolastica:

1- serve per imparare i numeri

L. (I): *Serve a contare, è molto importante perché si può arrivare fino ad un certo numero altissimissimissimo*

Fra. (I): *La linea dei numeri è importantissima secondo me perché se non ci fosse la linea dei numeri i numeri non si saprebbero tanto bene*

L'intervento di Fra. presenta un intreccio tra un costrutto causale e un costrutto ipotetico, che si può inquadrare così, seguendo il modello di Toulmin:



La giustificazione è introdotta dal *perché* e allora la conclusione precede il dato; se fosse introdotta dal *quindi* la conclusione seguirebbe il dato.

2- serve per imparare le monete.

Fr. (II)- *La linea dei numeri è importante perché si conoscono i soldi altrimenti non si vede il prezzo.*

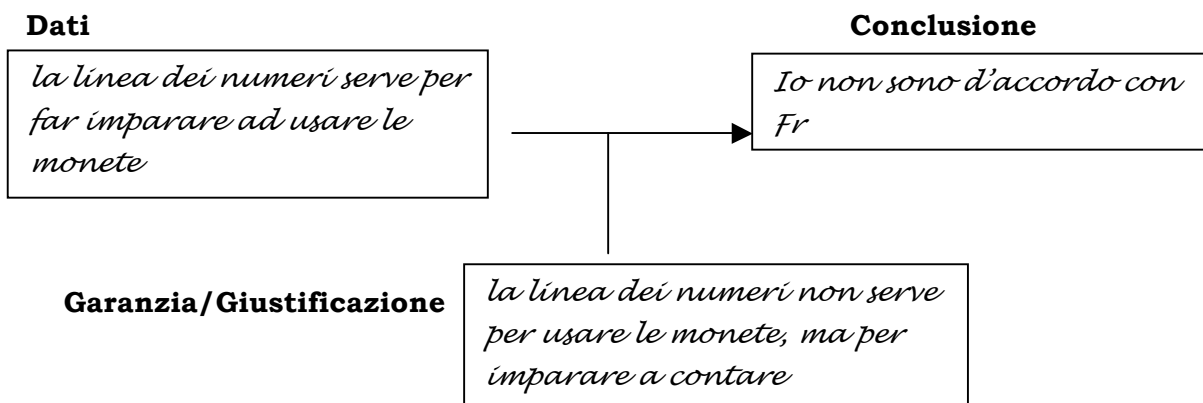
Fr. introduce l'argomento "denaro", ma la sua argomentazione è contratta;

L'intervento dell'insegnante: "Bene, abbiamo fatto un giro per ascoltare tutte le opinioni... con chi siete d'accordo? Con chi non siete d'accordo? Cosa ne pensate?" crea ottimamente le condizioni per il confronto tra le idee dei bambini, che dimostrano la loro capacità di ascoltare e di prendere posizione in modo argomentato.

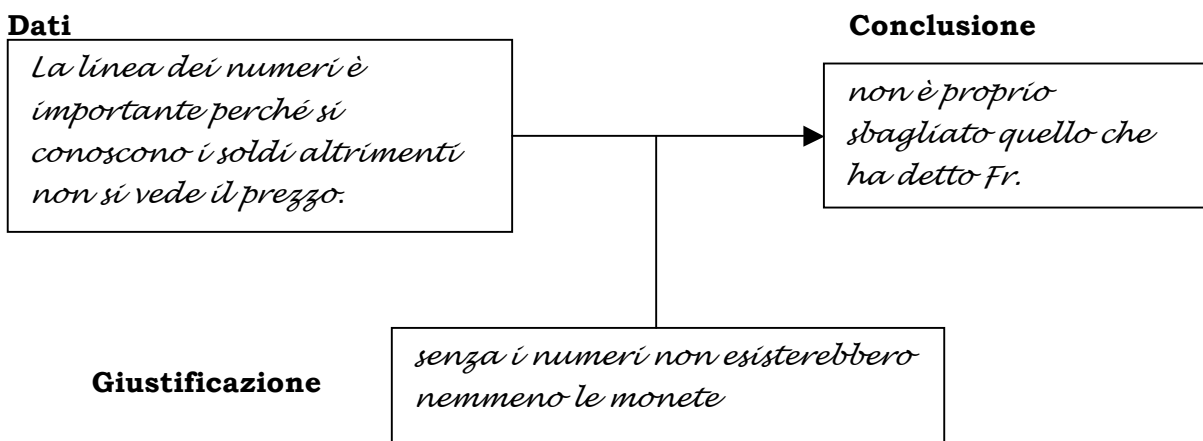
L'intervento di Fra. che dissente da Fr. presenta una certa complessità:

Io non sono d'accordo con Fr., perché Fr. ha detto che la linea dei numeri serve per far imparare ad usare le monete, ma la linea dei numeri non serve per usare le monete, ma per imparare a contare.

Proviamo ad analizzare il discorso di Fra. con il modello di Toulmin:



L. nel suo intervento lo aiuta a chiarire il suo pensiero: "Beh, senza i numeri non esisterebbero nemmeno le monete, quindi non è proprio sbagliato quello che ha detto Fr.", e crea il collegamento tra i due argomenti.



L'intervento di L. funziona per Fr. e per tutta la classe da elemento di sviluppo del pensiero, che porta a distinguere i significati, molto diversi a seconda del contesto, di un numero, pur rappresentato con lo stesso segno.

In questa lunga e bellissima discussione (riportata più avanti per intero) sull'uso e il significato della linea dei numeri, i bambini, opportunamente guidati dall'insegnante, fanno emergere i sensi del numero che loro conoscono, evidenziando come lo stesso segno "5" possa avere significati diversi a seconda del contesto esperienziale in cui si trova.

POSSIBILITÀ di ARTICOLAZIONE VERTICALE

È evidente che siamo ai primi approcci a costruzione e sviluppo dei significati del numero. La riflessione su di essi deve essere portata avanti in modo sempre meno circoscritto a situazioni concrete e sempre più aperto a congetture generali.

DIFFICOLTÀ TRASFERIBILITÀ

Per ottenere da una discussione una crescita concettuale per tutta la classe è necessario un metodo che favorisca la crescita di tutti i partecipanti, insegnanti compresi:

- per i bambini si tratta di un'educazione all'ascolto dei compagni, al confronto delle proprie idee con le loro, alla disponibilità a modificare il proprio punto di vista e a renderne partecipi gli altri, all'importanza di esplicitare le motivazioni che sostengono le affermazioni;
- per gli insegnanti si tratta di capire l'importanza di registrare e riascoltare le discussioni al fine di rileggere a posteriori e con calma i propri interventi, con l'obiettivo di individuare punti di forza e di debolezza e migliorare l'autocontrollo durante la conduzione del lavoro; ad esempio, in questo caso l'intervento 20 dell'insegnante (Io ho capito il tuo ragionamento cerca di spiegarlo meglio però, ...forza... non è che la linea dei numeri ci serve ad imparare le monete ma cosa hanno di uguale la linea dei numeri e le monete?) è superfluo e anticipa il bambino, senza dargli modo di spiegare. Discussione dopo discussione, però, l'insegnante riesce sempre di più a fermarsi quando è necessario o a prevedere con una certa precisione ciò che potrebbe scaturire da una discussione o da una sua sollecitazione. Altro esempio: l'intervento 8 di E. (*la linea dei numeri è importante perché se no non ci sarebbero neanche i soldi*), si sarebbe prestato ad essere rilanciato in classe a posteriori per chiedere ad E.: cosa volevi dire qui? Oppure per chiedere a tutta la classe: secondo voi, cosa voleva dire E.?

LA DISCUSSIONE

1. **Ins:** A cosa serve la linea dei numeri?
2. **L. (I):** *Serve a contare, è molto importante perché si può arrivare fino ad un certo numero altissimissimissimo.*
3. **Da. (I):** *La linea dei numeri serve per farci conoscere i numeri fino all'infinito.*
4. **Fra. (II):** *La linea dei numeri è importantissima secondo me perché se non ci fosse la linea dei numeri i numeri non si saprebbero tanto bene*

5. **Fr. (II)** : *La linea dei numeri è importante perché ci conoscono i soldi altrimenti non si vede il prezzo (argomentazione un po' contratta).*
6. **G. (I)** : *La linea dei numeri è importante perché se la linea dei numeri non c'è poi i bambini non sanno contare e non sanno quanti anni hanno.*
7. **Lu. (I)** : *La linea dei numeri serve per imparare i numeri.*
8. **E. (II)** : *La linea dei numeri è importante, perché se no non ci sarebbero neanche i soldi (presenta una forma contratta, una sorta di corto circuito dell'argomentazione).*
8. **N. (II)** : *La linea dei numeri serve per imparare i bambini a contare e per fare le altre cose*
10. **S. (II)** : *La linea dei numeri serve per i bambini a imparare tutti i numeri*
11. **L. (I)** : *I numeri sono importanti perché si arriva ad un certo numero, io sono arrivato a conoscere i numeri contando e mi ha aiutato un po' il mio papà a farlo fino a ottocento.*
12. **Ins**: Bene abbiamo fatto un giro per ascoltare tutte le opinioni... con chi siete d'accordo? con chi non siete d'accordo? Cosa ne pensate? *(questo intervento dell'insegnante crea ottimamente le condizioni per il confronto tra le idee dei bambini).*
13. **Fra. (I)** : *Io non sono d'accordo con Fr. perché Fr. ha detto che la linea dei numeri serve per far imparare ad usare le monete, ma la linea dei numeri non serve per usare le monete, ma per imparare a contare.*
14. **G. (I)** : *Io sono d'accordo con Fra., perché la linea dei numeri serve per imparare a contare.*
15. **Ins**: Fra., ripeti un po' l'ultima affermazione che hai fatto.
16. **Fra. (I)** : *Io non sono d'accordo con Fr., perché ha detto che la linea dei numeri serve per imparare le monete, ma la linea dei numeri serve per contare non per le monete.*
17. **Ins**: Spiega meglio il tuo concetto Fr.
18. **L. (I)** : *Beh, senza i numeri non esisterebbero nemmeno le monete, quindi non è proprio sbagliato quello che ha detto Fr. (aiuta Fr. ad esplicitare e a precisare, e crea il collegamento tra i due argomenti)*
19. **Fr. (II)** : *Secondo me è giusto, perché altrimenti uno non vede quanto costa e neanche i bambini poveri hanno i soldi e la linea dei soldi... cioè la linea dei numeri... serve anche per imparare i numeri quelli che sono nelle monete*
20. **Ins**: Io ho capito il tuo ragionamento cerca di spiegarlo meglio però, ...forza... non è che la linea dei numeri ci serve ad imparare le monete ma cosa hanno di uguale la linea dei numeri e le monete? *(questo intervento è superfluo e anticipa il bambino, senza dargli modo di spiegare).*
21. **Fr.**: *I numeri*
22. **Ins**: I numeri... cosa vuoi dire? che la linea dei numeri e le monete hanno in comune, cioè hanno di uguale, i numeri?

23. **Fra. (I):** *Perché le monete sono... c'è un rotondo con il numero dentro che è il valore... è tipo la stessa cosa sulla linea dei numeri, ci sono i numeri, ma lì non si conta la moneta da 5, 2, 1: lì si conta sempre 1,2,3,4,5,6,*

24. **Ins:** Siete d'accordo?

25. **Tutti:** *Sì sì*

26. **L. (I):** *No, io no*

27. **Ins:** Perché L.?

28. **L. (I):** *Perché lei ha detto che con la moneta da 5 si conta 1, 2, 3, 4, 5, 6, ... non è vero, quella moneta vale 5 e basta.*

29. **Fra.:** *No, non hai capito bene: io ho detto che la linea dei numeri è uguale alle monete solo che sulla moneta da 5 tu conti così (con il dito batte sulla stessa moneta contando) 1,2,3,4,5, invece sulla linea dei numeri fai (va sotto la linea dei numeri e conta spostando il dito ad ogni numero) 1,2,3,4,5.*

30. **Ins:** Lu., cosa volevi dire?

31. **Lu. (I):** *Volevo dire che se i bambini non conoscono i numeri non sanno neanche gli anni, quanti anni, il giorno del loro compleanno.*

32. **Ins:** Bravo Lu., ma torniamo un po' a quello che ha detto Fra. : il cinque ad esempio, sulla moneta quel 5 centesimi che voi conoscete ha un ...

33. **Tutti:** *Valore*

34. **Ins:** Cosa vuol dire valore?

35. **L. (I):** *Il valore che c'è sul soldino*

36. **Ins:** Cioè?... Spiegatelo bene

37. **Fra. (I):** *Ad esempio, la moneta da due ha il valore due, mentre quella da cinque ha il valore cinque e ha quindi un valore maggiore di quella da due*

38. **D. (I):** *Una monetina da venti e una monetina da dieci, è più alto il valore di quella di una monetina da venti*

38. **Ins:** Bene, quindi quel 5 sulla monetina da 5 centesimi ha un valore; e quel 5 sulla linea dei numeri allora cosa rappresenta?

39. **Fr. (II):** *Un numero... un numero.*

40. **Ins:** Un numero sì, ma anche quello sulla monetina è un numero, quindi?

41. **L. (I):** *Rappresenta una fila di numeri*

42. **Ins:** Cosa rappresenta una fila di numeri?

43. **L. (I):** *Quei numeri lì (indica la linea dei numeri alla parete)*

44. **Ins:** Quindi 5 è quello sulla linea dei numeri, 5 è quello sulle monete...fate un altro esempio di cinque...

45. **N. (II):** *Come 5 euro*

46. **L. (I):** *Ma 5 euro sono sempre soldi*

47. **Fra. (I):** *5 si può fare anche con le mani*

48. **Ins:** Oh, un altro esempio ancora di cinque!!

49. **G. (I):** *5 bambini*

50. **Ins:** 1, 2, 3, 4, 5, ... bambini ... allora che differenza c'è tra 5 bambini (1, 2, 3, 4, 5) e la monetina da 5 ... sempre cinque, ma ...
51. **L. (I):** *Quello lì è un numero ... conti ... lì invece è una monetina.*
52. **N. (II):** *Che quello che è sulla monetina è il valore... e i bambini invece non hanno il valore*
53. **Ins:** Giusto, io quando faccio 1, 2, 3, 4, 5 non dico il valore, ma cosa faccio?
54. **Tutti:** *Conti*
55. **Ins:** Esatto, conto la quantità... quanti bambini ... un altro esempio di cinque...
56. **Fra. (I):** *5 vestiti*
57. **Ins:** Anche lì conto
58. **Fr. (II):** *5 quaderni*
59. **E. (II):** *5 persone*
60. **N. (II):** *5 matite*
61. **Ins:** Tutti esempi in cui conto. Pensate... dove ho visto un altro cinque? ... Pensate una cosa che usiamo tutti i giorni!!!
62. **Fra. (I):** *Allora, due + tre fa cinque*
63. **Ins:** Durante le addizioni. C'è però un altro cinque che io vedo in questa classe oltre alle monete, alla linea dei numeri, ai 5 bambini, ai 5 quaderni
64. **N. (II):** *Maestra, l'abaco!*
65. **Fra. (I):** *Guarda che anche lì ci sono le monete.*
66. **N. (II):** *Le lettere.*
67. **Ins:** No; guardate bene... lo usiamo tutti i giorni...
68. **Fra. (I):** *Ahhhhhhhhhh, 5 sul calendario!*
69. **Ins:** Oh brava Fra.! Il giorno 5 sul calendario! Bravissima!
70. **Ins:** Abbiamo visto allora il 5 sulla linea dei numeri, su una fila come ha detto L., il 5 sulla monetina, il 5 se conto i bambini o i quaderni, il 5 sul calendario.....quel cinque sul calendario cosa mi rappresenta?
71. **Franci (I):** *Il giorno*
72. **Ins:** Il giorno, mi rappresenta il giorno cinque.
73. **D. (I):** *Che è dopodomani*
73. **Ins:** E' dopodomani. L., volevi dire qualcosa?
74. **L. (I):** *Sì. Che dobbiamo conoscere anche altre monetine, vero?*
75. **Ins:** Certo. Abbiamo visto che possiamo avere tanti cinque, i cinque sulla linea dei numeri
76. **L. (I):** *... il cinque del calendario, della moneta...*
77. **Ins:** Pensate un po', se andate a fare una passeggiata per le strade di Pallare o di Carcare o di Bormida o di Biestrovedete i numeri dove è che sono?
78. **Fra. (I):** *5 alberi*
79. **Ins:** No, tu non vedi il numero 5, semmai conti 5 alberi e dici "ci sono 5 alberi".
80. **Fra. (I)** *Ah sì, è vero! ... allora i numeri stradali*
81. **Ins:** Spiegati meglio
82. **Fra. (I):** *I numeri che ci sono sopra i cartelli stradali*
83. **Ins:** Cosa indicano secondo voi quei numerini sui cartelli?
84. **Me. (II):** *Indicano i metri e i chilometri*

85. **Ins:** Indicano i metri e i chilometri. Brava Me.!
86. **Fr. (II):** *Io ne so un altro... i numeri sulle case*
87. **Ins:** Oh i numeri sulle case....bravo Fr.! I numeri che indicano i metri e i chilometri, come ha detto Me. sono i numeri che indicano la misura, quanta è ad esempio la distanza tra Pallare e Carcare, 4 km; i numeri sulle case, i numeri civici, anche quelli sono importanti, qualcuno sa il numero civico della propria casa?
88. **N. (II):** 71
89. **Fr. (II):** *Io ...io...Via D. n° 70*
90. **Ins:** Se io devo andare in via D. n° 70 in quale casa vado?
91. **Tutti:** *Nella casa di Fr.*
92. **Ins:** In quella di Fr. , non posso sbagliarmi!! Ci sono altre case lì in via D.?
93. **Fr. (II):** *Sì, quella di mio nonno e un'altra.*
94. **Ins:** Bene se io vado nella casa numero 70 non vado in una casa qualsiasi... quel numero 70 mi dice che devo andare nella casa di Fr., mi identifica il numero della casa di Fr.
95. **Lu. (I):** *Il numero della mia casa è 21*
96. **Ins:** Il numero 21 ci identifica la casa di Lu., quindi tanti numeri tanti usi che si fanno di questi numeri. Allora torniamo a noi, a cosa serve la linea dei numeri?
97. **S. (II):** *La linea dei numeri per far imparare tutti i bambini*
98. **Ins:** Cosa per fare imparare?
99. **L. (I):** *I numeri.*
100. **Ins:** Esatto imparare i numeri e con la linea dei numeri imparo come sono in successione.
101. **L. (II):** *Con la linea dei numeri noi impariamo 1, 2, 3, 4... no 1, 3, 6, 10 ... così in disordine e anche per insegnare ai bambini per ricordarli come sono scritti i numeri.*
103. **Ins:** Bene. Ad esempio M., se io ti dico "vai sotto al numero 38", vai! (M. va sotto al numero 38)... Brava, tu conosci il numero 38 che è formato da quali cifre?
104. **M. (II):** *3 monete da 10 e 8 monete da 1*
105. **Ins:** Bene. La cifra 3 quanto vale?
106. **M. (II):** 30
107. **Ins:** E la cifra 8 che... quanto vale?
108. **M. (II):** 8
109. **Ins:** Ma tu, M., per andare sotto al numero 38, hai contato qualcosa, degli oggetti?
110. **M.:** No
111. **Ins:** Se però io ti dico vai a prendermi 38 gessivai! (M. va a prendere i gessi e li contiamo fino a 38 gessi)
112. **N. (II):** *La linea dei numeri serve per imparare i numeri, questi sono 38 gessi e noi conosciamo il numero 38 dalla linea*
113. **Ins:** La linea ci aiuta a trovare i numeri che ci sono prima e i numeri che ci sono dopo. Qual è il numero subito prima di 38?
114. **S. (II):** 37
115. **Ins:** E qual è il numero subito dopo 38?
116. **N. (II):** 39
117. **Ins:** Oh... e come facciamo a sapere?

118. **Fr. (II):** *Perché abbiamo imparato piano piano i numeri sulla linea*
119. **Ins:** Bambini di prima... qual è il numero subito prima di 7?
120. **Tutti I°:** 6
121. **Ins:** E subito dopo?
122. **Tutti I°:** 8
123. **N. (II):** *La linea dei numeri può impararci...*
124. **Ins :** ... può insegnarci...
125. **N. (II):** *Può insegnarci 100... e possiamo anche contare 100 gessima la linea dei numeri ci insegna il 100 come si scrive*
126. **Ins:** Brava, certo! Anche il calendario quando lo abbiamo usato all'inizio ci ha aiutato molto a...
127. **Fr. (II):** *...a contare*
128. **N. (II):** *A ricordarci il numero del giorno per scrivere la data*
129. **G. (I):** *Eh sì, ha ragione N., io guardavo sul calendario quando ancora non sapevo scrivere la data*
- 130 **Fra. (I):** *A farci fare le addizioni*
131. **D. (I):** *Lo stavo dicendo io, abbiamo fatto le addizioni*
132. **L. (I):** *A ricordarci i giorni e come si scrivono*
133. **Fra. (I):** *Anche a ricordarci quanti bambini erano presenti e quanti assenti*
134. **Ins:** E come abbiamo fatto?
135. **L. (I):** *Abbiamo contato le crocette che erano le presenze e abbiamo contato gli spazi vuoti che erano le assenze.*
136. **Ins:** Bene, siete stati bravi!!!