

10 Febbraio 2017

Situazione 1

Commenti **Insegnante di classe**

Commenti di **Anna Traverso** (docente primaria, ex coordinatrice degli istituti ArAl di Tortona, AL)

Commenti **Giancarlo Navarra**

DESCRIZIONE DELLA CLASSE La classe prima è composta da 16 alunni, 5 femmine e 11 maschi. Ci sono alcuni alunni che si esprimono con difficoltà.

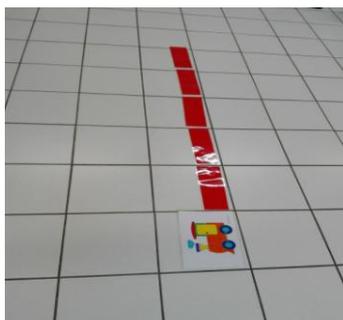
I bambini sono curiosi e partecipano volentieri alle attività proposte. Faticano però ad ascoltarsi e alcuni di loro dimostrano timidezza a parlare davanti a tutti. Per quanto riguarda le conoscenze e le abilità si attestano su un livello medio.

PAROLE CHIAVE: SUCCESSIONE, MODULO

Ho avviato il lavoro con le successioni dopo aver letto L'UNITÀ 10 e il microdiario del 15 ottobre 2015 dell'ins. Semeraro di Muggia Trieste. Alla lezione è presente come osservatrice la collega Luana Zanusso.

Ho scelto di proporre un'esperienza il più semplice possibile per facilitare i bambini più insicuri. Per questo ho pensato di utilizzare un trenino e un modulo azzurro-bianco perché offriva dei chiari riferimenti percettivi: vagoni-modulo, treno-successione.

Ho preparato la situazione in biblioteca: ho disposto sul pavimento il disegno di una locomotiva e 5 rettangoli rossi che fungevano da vagoni. In un secondo momento ho posizionato i moduli sul treno. Ho chiesto poi ai bambini di osservare quello che avevo fatto e di descriverlo. Ho ricordato le regole per parlare insieme: alzare la mano per intervenire e ascoltare chi parla.



1. I: Bambini provate a raccontare con le parole quello che vedete.
2. Alessio: esclama **Il trenino dei numeri!**
3. I: Anita sei d'accordo con Alessio questo è il trenino dei numeri?
4. Anita annuisce.
5. I: Alzi la mano chi crede che questo sia il trenino dei numeri. *Tutti i bambini alzano la mano.*
6. I: Allora vorrei sapere da Alessio, visto che è stato il primo a dire che questo è un trenino dei numeri di spiegare perché è un trenino dei numeri.
7. Alessio: **Perché... mmm... non so²**
8. I: Pensaci bene perché se l'hai detto forse un'idea ti era venuta in mente. Cerca di spiegarla.
9. Alessio: Ho visto il treno questa rigetta (*indica il vagone*) però non c'è il numero.
10. I: Valentino, vuoi aiutare Alessio? Hai capito cosa voleva dire Alessio?
11. Valentino: Che trasporta i numeri.
12. I: Tu dici che trasporta i numeri. Siete tutti d'accordo che il treno trasporta i numeri? *I bambini annuiscono.*
13. I: Abed (*ha alzato la mano*) vuoi parlare?
14. Abed: È un trenino dei numeri.
15. I: Perché è un trenino dei numeri?
16. Abed: Perché c'è il treno e i vagoni.
17. I: Posso chiederti Abed di mostrarmi dove sono i numeri? Me li fai veder dove sono?

¹ Sono sorpresa da questa risposta perché non viene mostrato nessun numero; immagino che l'insegnante abbia proposto la linea dei numeri con il trenino ed i bambini facciano questa associazione (trenino-linea dei numeri).

² Credevo avesse avuto un'intuizione, in realtà lo scorso anno alla scuola dell'infanzia, i bambini avevano un trenino dei numeri. Al momento Alessio non ha saputo spiegarmelo. Poi una volta conclusa l'attività ho chiesto ai bambini se avessero già visto questo treno. Forse mi conveniva chiederglielo subito, avrei chiarito che questo era un treno diverso.

		2016/17	SUCCESSIONI					2			
scuola prim E de Amicis - Eraclea VE		1	1	2	3	4	5	1	2	3	Rosella Cerchier

18. Abed: Sono questi rossi (*indica i vagoni*).
19. I: Questi rossi secondo te sono numeri?
20. Anita: No, io lo so, sono i vagoni.
21. I: Anita prova a ripetere quello che hai detto.
22. Anita: Sono i vagoni.
23. I: Che cosa sono i vagoni?
24. Anita: Questi qua rossi.
25. I: Allora questi pezzettini che Abed aveva indicato come numeri sono i vagoni, si chiamano vagoni.³
26. Anita: Uno non può andare qua dove guida il capotreno deve sedersi sui vagoni ciuf ciuf. *I compagni ridono.*
27. I: Scusate bambini torniamo alla domanda iniziale che vi avevo fatto prima: raccontate cosa vedete. Ok, allora mi sembra che Anita ora abbia detto alcune paroline, prova a ripetere cosa hai detto di questo treno.
28. Anita: Vagoni.
29. I: Con una parola sola faccio fatica a capire, prova a spigare bene con più parole⁴.
30. Anita: Sono i vagoni.
31. Andrea: cinque vagoni. 1, 2, 3, 4, 5 *indica i vagoni.*
32. I: Tommaso?
33. Tommaso: *i vagoni sono numeri perché sono cinque*⁵.
34. I: C'è qualcun altro che vuole aggiungere qualcosa?
35. Anita: Se ci mettiamo dei numeri dentro diventa il treno dei numeri.
36. I: *Siete d'accordo?*
37. Classe: Sìi! ⁶
38. I: Bene, avete detto tante cose, forse questa non ho capito che cos'è *e indico la locomotiva.*
39. Alessio: È una locomotiva io ce ne ho una a casa.
40. I: Mi sapete dire che cosa fa una locomotiva?
41. Anita: Guida i treni.
42. I: Scusa Anita, stava parlando Alessio.
43. Alessio: Guida i vagoni.
44. I: Guida i vagoni... oppure, Gabriel?
45. Gabriel: Senza il treno i vagoni non vanno da nessuna parte.
46. I: Perché puoi dire questo?
47. Gabriel: *Perché la locomotiva traina i vagoni.*⁷
48. I: Mi sembra che tu abbia spiegato molto bene, vero che è stato bravo e ha spiegato bene?
49. Classe: Sìi!

³ *Avrei dovuto usare un termine più specifico invece di pezzettino, magari rettangolo, mi sono adeguata al linguaggio del bambino. È troppo presto per dire che i pezzettini RAPPRESENTANO i vagoni, ma non lo SONO? Non conoscendo la classe formulo semplicemente un'ipotesi sulla base delle mie esperienze. 'Pezzettino' in sé andrebbe bene, ma visto che Anita (20) ha parlato di 'vagoni', l'insegnante avrebbe potuto fare in modo che 'vagone', da questo momento in poi, diventasse il termine condiviso per indicare il modulo. Sul fatto del 'rappresentare' direi che per il momento si può rimandare questo aspetto.*

⁴ *Ottimo invito!*

⁵ *Un'altra volta gli oggetti vengono identificati con i numeri. Mi chiedo se è opportuno o meno che l'insegnante evidenzi la differenza tra un oggetto fisico e un oggetto simbolico, anche se questo, nella situazione, non sarebbe risolvibile in modo semplice ed immediato. La questione si può invece risolvere piuttosto facilmente differenziando l'oggetto fisico (il vagone con i sedili o il suo carico, e cioè il modulo) dal numero (della sua posizione nel treno). Poiché in ogni successione ad un numero d'ordine corrisponde un elemento, si potrà quindi chiedere quale sia il terzo vagone, dove sia il secondo sedile del quarto vagone e così via, differenziando numero di un modulo e numero di posto di un elemento. Questa distinzione diventerà importante in seguito; per esempio, in una successione di modulo ABB, gli alunni riconosceranno che il 52° elemento è (52:3=17 con resto 1) il primo elemento del 18° vagone.*

⁶ *Tra le indicazioni su come gestire un diario viene consigliato di non formulare richieste alla classe poiché le risposte non contribuiscono alla costruzione di un sapere condiviso mediante l'argomentazione poiché non è necessario fornire alcuna motivazione. Vero. Diciamo che possono 'scappare', ma è importante che l'insegnante sappia che queste non sono domande produttive (v. FAQ). Per quanto riguarda il permanere della questione del 'treno dei numeri' direi che l'insegnante avrebbe potuto chiudere la questione senza trascinarla tanto per le lunghe (emerge e riemerge più volte: 1-37, 81-88, 100-109). Dopo l'intervento di Anita (35) avrebbe potuto dire qualcosa come "Voi avete fatto un gioco all'infanzia che avete chiamato 'treno dei numeri'. Questo è un altro tipo di treno, non c'entra con quello".*

⁷ *Mi sembra importante questa osservazione perché introduce l'idea di INIZIO: in qualche modo rende esplicito qualcosa che nella mente dei bambini è presente (la locomotiva come inizio del treno) ma il fatto che venga detto può preparare il terreno per creare un collegamento mentale (o un'analogia con l'elemento iniziale di una successione e il treno con la sua locomotiva) quando si opererà non più con oggetti fisici, ma con elementi simbolici. Concordo.*

50. I: Quindi Gabriel possiamo sapere da che parte va questo treno?
51. Gabriel: *Indica con il braccio la direzione e il verso.*
52. I: Puoi dirlo anche con le parole?
53. Gabriel: Destra.
54. Classe: No.
55. I: Gabriel mettiti bene, indica con la mano e poi dillo con le parole... verso...
56. Gabriel: Maestra, va sempre nella rotaia.
57. I: Sì, è vero Gabriel, ma prova a dirci da che parte va, indica con la mano e anche con le parole.
58. Gabriel: Sinistra.
59. I: **Siete d'accordo?**⁸
60. Classe: Sì!
61. Anita: Verso....
62. Gabriel: **Verso le finestre**⁹.
63. I: Bambini senza spostare il treno riuscite ad immaginare da che parte va?
64. Classe: Sì, a sinistra.
65. I: Allora chiedo ad Elia di dire che cosa c'è qui sul pavimento.
66. Elia: *parla sottovoce* È un treno con i vagoni.
67. I: **Sì, Elia un treno con i vagoni, molto bene**¹⁰. Bene, provate tutti a chiudere gli occhi, senza barare. Tutti, tutti Nicola! Io controllo chi li apre. *Posizione sui primi tre vagoni due rettangoli, uno azzurro e uno bianco*¹¹. *Quando ho terminato chiedo ai bambini di aprire gli occhi e dire cosa notano.*
68. I: Bene adesso facciamo come prima, osservate bene cosa è successo, cosa è cambiato? Chi vuole spiegare cosa ho fatto? *Anita alza la mano.*
69. I: Vorrei sentire anche altri bambini.
70. Sofia: Dei colori.
71. I: Prova a spiegare.
72. Sofia: Hai messo dei colori.
73. I: **Prova a spiegare anche con altre parole. Come dei colori? Sofia ho messo delle matite colorate?**¹²
74. Sofia: Nooo!
75. I: Prova a spiegarlo bene... Qualcuno vuole aiutare Sofia? *Gianmarco alza la mano.*
76. I: Gianmarco dai, coraggio.
77. *Gianmarco bisbiglia.*
78. I: Alza la voce, non sento sai tesoro.
79. Gianmarco: Ci sono delle righette di carta azzurre e bianche e...
80. I: Va bene, sentiamo Alessio cosa vuole dire.
81. Alessio: Hai messo dei numeri.
82. I: Cioè? Prova a spiegare.
83. Alessio: **Hai messo 1e 2, 3 e 4, 5 e 6, due su un vagone.**¹³



⁸ Come nota 6 (domanda al gruppo).

⁹ Faccio un'osservazione di carattere generale: Gabriel (58) parla di 'sinistra', ma in effetti parla della sua sinistra quindi di un sistema di riferimento relativo, mentre poi lo stesso Gabriel (62), indicando le finestre, si serve di un sistema di riferimento assoluto. Forse in questo caso gli alunni seduti per terra stavano da una sola parte rispetto al treno, ma è opportuno tenere a mente questa differenza per evitare confusioni e misconcezioni.

¹⁰ Questa sarebbe stata un'ottima occasione per introdurre il concetto di infinitesimale della successione mentre, fermandosi all'osservazione di Elia (66), l'insegnante consolida l'idea che in fondo tutto si risolve in quel 'trenino' appoggiato sul pavimento. L'idea di treno che continua non si sa quanto compare invece solo dal rigo 289 in poi.

¹¹ Leggendo questi dialoghi mi chiedo quale significato avesse in mente l'insegnante per i due rettangoli. Gli alunni, in assenza di direttive, si lanciano in mille direzioni: colori (70), righette di carta (79), numeri (81), sedili (96), fogli (102). Ritengo che qui l'ambiguità stia nella mancanza di coerenza fra la concretezza della situazione (il treno) e l'astrattezza di rettangoli posizionati sui vagoni. Cosa sono? Merci caricate? Sedili? Non sono d'accordo se l'insegnante avesse proposto delle figure geometriche pensando di lasciare che fossero i bambini ad attribuire loro un significato. Perché non ha detto subito qualcosa come "Adesso inserisco i sedili nei vagoni. Vi sembra che li abbia messi a caso o che abbia seguito una regola?"

¹² L'insegnante (70-73) non si accontenta di risposte essenziali ed invita a spiegare meglio, chiede uno sforzo agli alunni.

¹³ Di nuovo l'identificazione del numero con l'oggetto. Sì... Questo intervento confermerebbe che sarebbe stato meglio che l'insegnante si comportasse come ho scritto nel mio commento 6.

84. I: Scusa Alessio non ho capito l'ultima parola.
85. Alessio: Hai messo due per vagone.
86. I: Sei stato molto bravo ma prova a ripetere perché lì in fondo non ti sentono.
87. Alessio: Hai messo dei numeri, due per ogni vagone.¹⁴
88. I: Avete sentito tutti quello che ha detto Alessio?¹⁵
89. Sofia: Ma non è due per vagone, ne sono avanzati due.
90. I: Come Sofia? Mostraci quali sono avanzati. Prova a spiegare.
91. Sofia: Due vagoni in fondo sono avanzati.
92. I: Cosa vuoi dire... che sono come? Sono...¹⁶
93. Sofia: Sono vuoti.
94. I: Siete d'accordo con quello che ha detto Sofia?¹⁷
95. Classe: Sìì!
96. Andrea: Sono i sedili?
97. I: Mostraci quali secondo te sono dei sedili. *Indica i rettangoli azzurri e bianchi.*
98. I: Potrebbero essere dei sedili, bambini?
99. Classe: Sììì!
100. Tommaso: *Alza la mano* Dietro ci sono i numeri.
101. I: Tesoro, dove?
102. Tommaso: Dietro a quei fogli. *Indica i rettangoli che compongono il modulo.*
103. I: Vuoi che controlliamo se ci sono dei numeri? *Giro i rettangoli.*
104. Tommaso: No.
105. I: La maestra fa gli scherzi però. Perché secondo te c'erano i numeri? Cosa hai pensato? Cosa ti è venuto in mente Tommaso?
106. Tommaso: ... I numeri che abbiamo fatto...
107. I: Che abbiamo fatto in classe in questi giorni?
108. Tommaso: Sì.
109. I: Ho capito.
110. Bilal: Quelli... ma ci sono anche i triangoli *si riferisce ai rettangoli.*
111. I: *Mostraci cosa intendi Bilal, facci vedere*¹⁸. *Indica i rettangoli rossi, i vagoni.*
112. *Devo richiamare l'attenzione dei compagni che chiacchierano e non seguono, Bilal si esprime con difficoltà ed è difficile seguirlo.*
113. I: Bilal.
114. *Bilal parla sottovoce, fatica a trovare i termini specifici per descrivere ciò che vede, incoraggiato ripete.*
115. I: Bilal prova a ripetere: queste strisce rosse si chiamano rettangoli.
116. Bilal: Rettangoli.
117. I: Perfetto, tu dici che questi rettangoli sono...
118. Bilal: Bambini.
119. *I bambini non seguono. Chiedo a qualcuno di ripetere, ma dicono di non aver sentito, ricordo allora a tutti di alzare la voce affinché tutti possano capire ciò che viene detto.*
120. I: Bilal, oltre ai rettangoli rossi ci sono queste *indico i sedili* ma voi sapete dirmi che nome hanno?
121. Classe: Sìì, rettangoli.
122. I: Anche questi sono rettangoli Ok, ora Bilal prova a osservare questo rettangolo, *cosa vedi il suo...*¹⁹
123. Bilal: Colore.
124. I: Puoi dire allora che è un...
125. Bilal: Un rettangolo è colorato.
126. I: Sappiamo di che colore?
127. Bilal: Azzurro.
128. I: Bene, allora prova a ripetere bene, presentiamo: questo è un...

¹⁴ Ancora una volta identificazione di numero con oggetto.

¹⁵ Avrei dovuto precisare che avevo usato dei rettangoli e non dei numeri. Riemerge la 'misconcezione reiterata' legata alla questione non chiarita del 'treno dei numeri'. L'insegnante avrebbe potuto chiedere "Cos'è il 2 che usa Alessio?" Dalla discussione sarebbe potuto emergere che 2 è il numero dei sedili su ogni vagone.

¹⁶ Non avrei dovuto suggerire ma volevo incoraggiare Sofia che era intorpidita.

¹⁷ Come nella nota 6. La domanda avrebbe potuto essere "perché Sofia ha ragione?". Sono d'accordo.

¹⁸ Bilal ha tutti i diritti di imparare, naturalmente, ma ritengo che la questione triangolo-rettangolo (111-138) avrebbe potuta essere trattata in un secondo momento; così invece si interrompe ancora una volta il filo di un discorso completamente diverso, provocando l'inevitabile disattenzione della classe (112).

¹⁹ È un incoraggiamento evidente, ma l'insegnante vuole favorire l'inclusione di tutti i bambini, in particolare dei più timidi.

129. Bilal: Rettangolo, è azzurro.
130. I: Perfetto! C'è solo questo?
131. Anita: No, ci sono ancora.
132. Bilal: Questo.
133. I: Prendilo in mano, che cos'è?
134. Bilal: Anche lui è un triangolo *lo correggo rettangolo* ma anche lui bianco, due diversi tutti.
135. I: Sono diversi tutti secondo te?
136. Bilal: No, questo è uguale a questo e questo è uguale a questo *indica correttamente il 1° elemento del 1° modulo è uguale al 1° elemento del 2° e poi il 2° elemento del 1° modulo è uguale al 2° elemento del 2° modulo.*
137. I: Ha fatto giusto?
138. Classe: Sì!
139. I: Abed, volevi dire qualcosa?
140. Abed: Questi sono colori diversi azzurro e bianco *indica gli elementi del modulo.*
141. I: Chi di voi vuole ripetere con le sue parole, come è capace, quello che abbiamo detto finora su questo treno? Rachele, Giulia, Nicole volete provare? Anche Nicola, Matteo non ho sentito dai, coraggio... *segue un momento di esitazione nessuno si propone, poi Valentino alza la mano.*
142. Valentino: ... **Che questo... che il primo rettangolo è blu e il secondo rettangolo è bianco** ²⁰
143. I: Benissimo, ce lo mostri?
144. Valentino: Il primo rettangolo blu è questo, e il secondo è questo ed è bianco.
145. I: Siete d'accordo con Valentino?
146. Classe: Sì!
147. I: Come abbiamo chiamato questo rettangolo rosso? È un...
148. Classe: Vagone.
149. I: Ma in che posizione è questo vagone?
150. Valentino: Primo.
151. I: Sofia vai avanti tu, questo è il primo poi...
152. Sofia: Quello è il secondo, quello il terzo, quello il quarto e quello è il quinto.
153. Nicola: I vagoni sono importanti perché altrimenti le persone si siedono per terra e la locomotiva parte senza.
154. Rachele: Si siedono davanti con il capotreno...
155. I: Ci stanno tutti?
156. Classe: Nooo!
157. Tommaso: Il treno è importante perché altrimenti le persone che non hanno la macchina non possono andare via.
158. I: È vero il treno per loro è importante. *I bambini divagano, provo a riprendere il lavoro.*
159. I: Nicole nel primo vagone ci sono dei sedili?
160. Nicole: Sì.
161. I: E nel secondo vagone ci sono dei sedili?
162. Nicole: Sì.
163. I: Prova a continuare tu...
164. Nicole: Nel terzo ci sono i sedili, nel quarto non ci sono e nel quinto non ci sono i sedili.
165. *Siamo interrotti dall'ingresso di un bidello, dopo poco riprendiamo l'attività.*
166. I: Bambini, riprendiamo il discorso, avete detto che il treno ha la locomotiva e dei vagoni con i sedili. Sofia ha detto che alcuni vagoni sono senza sedili... dimmi Gabriel.
167. Gabriel: Se ci sono vagoni senza sedili forse è perché si sono rotti e li hanno tolti.
168. Valentino: Oppure dovevano trasportare qualcosa di pesante.
169. Andrea: Dovevano mettere della paglia.
170. Tommaso: Oppure della terra.
171. I: Quindi secondo voi sono vagoni che non trasportano persone ma...
172. Classe: Oggetti...
173. Rachele: Animali del circo.
174. Nicola: Pietre.
175. I: Sapete come si chiama il treno che trasporta oggetti?
176. Gabriel: Treno merci.
177. I: Secondo voi questi due vagoni potrebbero essere di un treno merci... ma perché?
178. Gabriel: Perché forse per sbaglio il treno che trasporta passeggeri li ha agganciati senza rendersene conto e doveva prenderli quello merci.
179. Abed: Se togliamo la locomotiva i sedili *indica il primo modulo* diventano il capostazione.
180. I: Secondo te, se togliamo la locomotiva il treno si muove?
181. Classe: Nooo!

²⁰ *Non correggo il colore blu, preferisco che continui a parlare.*

182. I: Perché Rachele?
183. Rachele: Perché non c'è il capitano che guida. Il treno va sempre dritto e se c'è una curva non riesce a girare.
184. I: Bambini siete stati bravi fino ad ora, vediamo se riuscite a scoprire se c'è una regola dentro a questo treno.²¹
185. Nicola: Non si può correre perché è troppo piccolo.
186. I: Questa è una regola di comportamento, come ci si comporta dentro un treno vero? Ok!
187. Tommaso: Non si può urlare.
188. Gianmarco: Non ci si può alzare dai sedili.
189. Gabriel: Non si possono spaccare i vetri e andare fuori.
190. I: Posso dire una cosa? Voi state dicendo delle cose corrette perché sono le regole che noi usiamo anche a scuola, ma chi ha costruito questo treno?
191. Classe: Te.
192. I: Sì io, ho seguito una regola per costruirlo?
193. Classe: Sì!
194. I: Pensateci bene perché mi dovete dire anche che regola è. **Dovete cercare di capire se io ho seguito una regola per costruire questo trenino.**²²
195. Andrea: Li hai messi in ordine.
196. I: Come?
197. Andrea: Tutti con la forma uguale.
198. I: Tutti con la forma uguale? Dai spiega bene.
199. *Segue un periodo di esitazioni e di silenzio.*
200. I: Tommaso, vuoi aiutarlo?
201. Tommaso: Li hai messi tutti uguali vicini però.
202. Alessio: Li hai messi in ordine con il colore: azzurro bianco, azzurro bianco, azzurro bianco.
203. Abed: Quando c'è il semaforo davanti al treno e diventa rosso lui deve fermare.
204. I: **Abed, questa è la regola che deve seguire il capotreno ma io adesso ho chiesto un'altra cosa. Vi ho detto che ho costruito io il treno, ho messo i sedili nei vagoni. Secondo voi ho seguito una regola o li ho messi a caso?**²³
205. Gabriel: Li hai messi come dovevano essere messi.
206. I: Cioè?
207. Gabriel: Nello stesso ordine.
208. I: Ma qual è?
209. Gabriel: Questo. *Indica un modulo.*
210. I: Prova a raccontarlo con le parole
211. Gabriel: **Hai messo il vagone uno, il vagone due il vagone tre il vagone quattro, il vagone cinque. Se tu mettevi il numero 5 il numero 4 e il numero 2 Sposta gli ultimi due vagoni al posto dei primi due**²⁴.
212. I: Osservate quello che ha fatto Gabriel, che cosa è cambiato?
213. Tommaso: Ha messo in disordine i vagoni .
214. I: E i sedili come sono?
215. Andrea: Sono sempre blu bianco, blu bianco, blu bianco.
216. Gabriel: Ho cambiato il posto dei vagoni ma i sedili sono sempre nello stesso ordine. Ho spostato i vagoni merci al posto dei passeggeri. Adesso vorrei cambiare ancora...
217. I: Fermiamoci qui. Guardate, visto che il treno l'ho costruito io, so che questo treno non ha vagoni merci quindi questi vagoni li rimetto al loro posto perché questo è un treno passeggeri. *Rimetto a posto il treno.* Avete ragione, questi rettangolini azzurri e bianchi sono dei sedili. Il lavoro non è finito perché in due vagoni mancano i sedili, quindi **chiedo a Gabriel se per favore mi aiuta a completare il treno**²⁵.

²¹ *La mia domanda è poco precisa, infatti i bambini mi rispondono secondo la loro esperienza e si riferiscono alle regole scolastiche. È forse la prima volta che usiamo questo termine in matematica.*

²² *C'è una contraddizione: all'inizio della frase l'insegnante chiede esplicitamente di dire qual è la regola, poi invita a riflettere se ci sia una regola.*

²³ *L'intervento di Abed mi ha distratto, Alessio aveva già indicato la successione e avrei potuto riprenderla per poi giungere al modulo.*

²⁴ *L'ho lasciato fare perché volevo vedere dove voleva arrivare ma in questo modo ci ha fatto deviare dal nostro discorso.*

²⁵ *'Completare il treno' contrasta ancora una volta con l'idea di infinitezza. Il trenino resta quello che è lì davanti agli occhi. Anche in questo lungo scambio l'insegnante ha seguito i mille rivoli improvvisati dagli alunni (Gabriel è una mina vagante...): (154) il capotreno, (157) le persone che non possono partire, (167) i sedili rotti, (167-170) la paglia e la terra, (173) gli animali da circo, (176) il treno merci, (179) il capostazione, (180) la locomotiva che viene tolta, (183) il capitano, (185) il treno troppo piccolo, (187-189) urlare alzare spaccare. Perché l'insegnante (190) afferma "State dicendo cose corrette"? Corrette in relazione a cosa? E infine c'è lo spostamento dei vagoni da parte di Gabriel che segue le sue idee. L'attività procede a ruota libera, ma non dovrebbe essere così.*

218. *Gabriel continua nella sua tesi che gli ultimi vagoni sono merci ma si possono adattare e diventano passeggeri.*
219. I: Io sono un ingegnere pignolo e voglio un lavoro preciso e fatto bene.
220. *Gabriel conclude correttamente il treno.*
221. I: Bambini cosa dite? Nicole, ha completato bene il treno Gabriel? Perché? Lo avresti fatto così anche tu?
222. *Nicole annuisce ma non parla.*
223. Valentino: Ha seguito l'ordine degli altri.
224. I: Cioè?
225. Valentino: Ha guardato gli altri e ha capito.
226. I: E questo ordine qual è?
227. Anita: Blu bianco, blu bianco, blu bianco, blu bianco, blu bianco.
228. Alessio: Ha messo blu bianco, blu bianco, blu bianco, 5 blu e 5 bianchi, ha messo 5 sedili blu e 5 bianchi e poi sono diventati 10 sedili.
229. I: Direi Alessio che sei stato chiaro. **Siete d'accordo con quello che hanno detto Valentino, Anita e Alessio? Perché siete d'accordo?**²⁶
230. Rachele: Li hai messi in ordine blu bianco blu bianco e poi si continua così.
231. I: Se io ora aggiungo un altro vagone rosso?
232. Gabriel: Diventano di più.
233. I: Sì è vero posso continuare a mettere dei sedili? Nicole come li metteresti?
234. *Nicole esegue correttamente.*
235. I: Nicole come hai fatto?
236. *Nicole non risponde ma con lo sguardo guarda il primo modulo e poi controlla il suo.*
237. I: Quando hai scelto cosa mettere cosa hai pensato?
238. Gabriel: Se togliamo tutti i sedili diventa un treno merci.
239. I: Gabriel ti ho già detto che questo è un treno passeggeri.
240. *Sul pavimento ci sono dei rettangoli verdi. I bambini si chiedono a cosa servono, rispondo che sono dei sedili e chiedo loro perché non li hanno usati.*
241. Tommaso: Perché servono solo quelli azzurri e bianchi.
242. *Segue un intervento sui sedili nero azzurri con il riferimento alle squadre di calcio.*
243. I: Bambini avete detto delle cose interessanti, ora volevo aiutarvi a ricordare le cose che avete detto. Tu Valentino hai spiegato qual era l'ordine dei sedili, era la regola che avevo scelto io. Sai ripetere la regola per mettere i sedili nei vagoni?
244. Valentino: Azzurro bianco, azzurro bianco, azzurro bianco.
245. I: Siete tutti d'accordo che questa è la regola?
246. Alessio: Ancora due volte azzurro bianco.
247. I: **Ancora due volte per essere precisi... ma se io aggiungo un altro vagone?**²⁷
248. Alessio: Ancora azzurro bianco.
249. I: E se ne aggiungo un altro?
250. Alessio: Ancora azzurro bianco.
251. I: E se ne aggiungo un altro?
252. Alessio: Ancora azzurro bianco.
253. I: Allora la regola qual è secondo voi?
254. Alessio: **I sedili azzurri e bianchi**²⁸.
255. I: Sedili azzurri e bianchi. **Vi chiedo ora di mostrarmi con una corda la regola,**²⁹ lo fai tu Sofia. Con la corda cerchia la regola. Ti ricordi qual è?
256. Sofia: Sì, azzurro bianco.
257. I: Dai mostrala, racchiudi la regola...

²⁶ Richieste come "Siete d'accordo?" presuppongono risposte generiche. Consiglio di formulare domande ad personam invitando quindi l'alunno in questione ad assumersi la responsabilità della risposta (v. [Devoluzione](#)).

²⁷ Ho seguito il suo discorso, non ho precisato che quella non era la regola ma la successione.

²⁸ Suggesto di usare, per indicare un modulo, i termini al singolare (in questo caso 'azzurro-bianco') ed evitare il plurale 'azzurri e bianchi') che sposta l'attenzione dal modulo alla successione (cioè al ripetersi di qualcosa). Allo stesso modo invito, in futuro, a non indicare, per esempio, un modulo come ABB mescolando singolari e plurali (ad es: un giallo e due rossi) ma di usare anche in questo caso solo il singolare (giallo-rosso-rosso). Questo accorgimento aiuta la concentrazione su ogni elemento (e in futuro sul suo numero di posto).

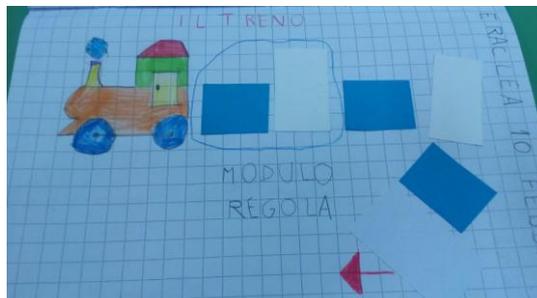
²⁹ In questa fascia d'età è molto importante, a mio avviso, rinforzare i concetti con delle azioni concrete su oggetti fisici perché favoriscono l'evoluzione del pensiero, da operatorio-concreto a simbolico-astratto. In termini generali è vero, ma in questo caso c'è una sovrabbondanza di metafore. Il treno è concepito apposta in quanto contiene nei suoi vagoni, ben individuabili, la metafora del modulo (il vagone). La corda è funzionale in una successione in cui sia necessario favorire la percezione del modulo, ad esempio in questa: ★♥△△★♥△△★♥△△★♥△△★♥△△★♥△△★♥△△→.

258. Sofia: È questa. *Racchiude correttamente il modulo del primo vagone.*
259. I: Giulia sapresti raccontare cosa ha fatto Sofia?
260. Giulia: Ha cerchiato con una corda un vagone.
261. I: Sapresti dire quale vagone?
262. Giulia: Il primo vagone.
263. Anita: Ha cerchiato la regola, i sedili. La regola è azzurro bianco, azzurro bianco, azzurro bianco...
264. I: Siete d'accordo con quello che ha detto Anita?
265. Classe: Nooo!
266. I: Perché no Gianmarco?
267. Gianmarco: Perché ha cerchiato solo un vagone.
268. I: Possiamo dire anche quale?
269. Gianmarco: Il primo.
270. I: Hai capito Anita? C'è un solo vagone cerchiato, quando tu dici azzurro bianco, azzurro bianco, azzurro bianco... quanti vagoni stai dicendo?
271. Anita: Tutti.
272. I: E la regola è tutti i vagoni?
273. Anita: No.
274. Rachele: Sofia ha cerchiato solo il primo vagone.
275. I: E il primo vagone che cosa ci dice?
276. Rachele: **Ci dice che azzurro bianco si deve ripetere per tante volte.**³⁰
277. I: Siete proprio bravi! Abbiamo quasi finito, vediamo se ci ricordiamo le cose che abbiamo visto qui oggi.
278. Andrea: Un treno con dei sedili e una regola.
279. I: Voi avete scoperto la regola per mettere i sedili. Sofia, qual è la regola?
280. Sofia: Che i vagoni devono essere azzurri e bianchi.
281. I: Siete d'accordo con Sofia?
282. Classe: Noo... sìì!
283. Gianmarco: **I sedili devono essere azzurri e bianchi**³¹.
284. I: E questa corda cosa ci indica?
285. Andrea: La regola.
286. I: Quale vagone ci ha dato la regola?
287. Andrea: Il primo vagone.
288. I: Siete stati bravissimi. Sapete avevo preparato altri vagoni. Mi aiutate ad aggiungerli al treno?
289. Gabriel: Ma mancano i sedili!
290. I: È vero ma noi possiamo dire come andrebbero messi i sedili anche se non li vediamo?
291. Classe: Sìì! *A voce ripetono correttamente il modulo.*
292. I: Posso continuare ancora?
293. Alessio: Sì, devi mettere solo vagoni.
294. I: Ma come posso io dire che continua, cosa potrei fare?
295. Gabriel: Mettere una curva.
296. Alessio: Come ha detto Gabriel perché il treno non va sempre dritto, ma a destra e a sinistra. *I bambini fanno fare la curva al treno che arriva in prossimità della porta.*
297. I: Ora il treno si ferma? Se apro la porta può continuare?
298. Gianmarco: Sì nel corridoio.
299. I: E poi?
300. Gianmarco: Così può scendere nel giardino.
301. I: E poi si ferma?
302. Rachele: Dappertutto.
303. Gianmarco: Fino all'universo.
304. I: Come possiamo fare per far capire che questo treno non finisce mai? Se entra una maestra e vede questo treno, pensa che finisca lì perché non ha sentito quello che voi avete detto, non sa che è un treno speciale e può continuare.
305. Alessio: Possiamo scrivere le cose che abbiamo detto.
306. I: Ci vuole tanto tempo per leggere, non c'è un modo veloce per farglielo capire?
307. I: Avete delle idee?

³⁰ Secondo me l'insegnante è riuscita a condurre la classe alla regola, senza imporla o darla lei, ma guidandoli pazientemente.

³¹ Sofia (280) e Marco (283) non esprimono la regola (v. Commento 29), ma una generica caratteristica sui colori dei sedili. Anche sedili con colori mescolati casualmente possono essere definiti 'azzurri e bianchi'.

308. I bambini pensano di risolvere il problema aggiungendo ancora cartoncini, chiedendoli alle altre classi. Chiudiamo l'attività, riprenderemo l'argomento per giungere alla scelta di un simbolo per l'infinito.
309. Al termine dell'esperienza siamo tornati in classe. I bambini, usando dei cartellini, hanno riprodotto sul banco la successione del treno, poi l'hanno rappresentata sul quaderno, cercando il modulo con il colore blu. Alcuni giorni dopo abbiamo rivisto il lavoro e la classe ha scelto una freccia per rappresentare l'infinito.



32
33

Pagina successiva: commenti di Anna Traverso

³² Alcune considerazioni sui bambini. Per alcuni alunni sono stati elementi di distrazione l'ambiente nuovo di lavoro e il fatto di essere seduti a terra. Ho notato una scarsa capacità di ascolto e tempi brevi di attenzione. Più volte ho dovuto richiamarli. Faticano a staccarsi dalla loro idea iniziale (Gabriel 216, 238) e sono molto legati al concreto. Quando comunicano usano preferibilmente i gesti soprattutto per indicare.

Per quanto mi riguarda ho notato che durante l'attività sentivo il bisogno di tenere sotto controllo la situazione. Ero preoccupata che tutti seguissero e così ho ripetuto ciò che i bambini dicevano per rinforzare le affermazioni, temendo che andassero perdute (va bene?). Mi aspettavo che gli interventi dei bambini fossero consequenziali, invece sono risultati frammentari.

Ho incontrato delle difficoltà nel capire cosa dicevano e nel cogliere eventuali intuizioni. In questo ultimo caso, non sapevo come dare seguito e valorizzare le loro idee. Quando i bambini divagavano o erano poco precisi, ho lasciato che si esprimessero, forse era meglio un intervento più fermo e direttivo?

In fase di programmazione pensavo di riuscire a introdurre i termini specifici di successione e modulo già alla prima lezione, in realtà ci vuole più tempo!

³³ Alcuni commenti sugli ultimi commenti dell'insegnante.

È anche esperienza mia personale che bambini di prima primaria, fatti sedere per terra, attribuiscono all'attività un sapore di gioco molto vicino a quello che facevano alla scuola dell'infanzia. Potrebbe effettivamente essere stato un distrattore, più che un fattore di socializzazione. Anche le osservazioni sui tempi brevi dell'attenzione, la scarsa capacità di ascolto, la fatica a staccarsi dalle proprie idee, i legami con il concreto riflettono una realtà comune ai bambini di quella età ben nota agli insegnanti della prima primaria.

Trovo importante aggiungere delle considerazioni su ciò che l'insegnante ha notato in se stessa.

L'impressione che ho avuto, leggendo il lungo diario (fatto davvero molto bene, riccamente commentato all'origine anche grazie alla collega che ha partecipato all'attività), è che l'insegnante abbia, per il suo stile di lavoro e per inesperienza nell'ambito della ricerca di regolarità, peccato di un 'eccesso di spirito democratico'. Ritengo che la questione centrale sia la poca chiarezza del contratto didattico, non negoziato con gli alunni. Qual era l'obiettivo dell'insegnante? Attraverso una metafora (il trenino, la locomotiva, i vagoni, i sedili) conquistare i concetti corrispondenti (successione, inizio, modulo, elementi). Mancava un ultimo elemento, che si sarebbe dovuto negoziare da quasi subito: il treno che continua come metafora del concetto di infinitezza della successione (questo aspetto compare molto tardi, dal rigo 289 in poi).

Questa era la rotta da seguire. Penso che il timoniere abbia tollerato troppe interferenze. Se da un lato condivido il principio che le idee vadano valorizzate lasciando gli alunni liberi di esprimersi, dall'altro bisogna stabilire dei limiti, pur mobili, a questo principio, pena il rischio della dispersione. Per quella che è stata la mia lettura del diario, non emerge a sufficienza l'idea di una conoscenza che si costruisce collettivamente, e le conquiste importanti (concetti, termini) non vengono messe nella giusta evidenza; di conseguenza non vengono riutilizzate dagli alunni nel corso delle loro argomentazioni. Emerge piuttosto un ambiente in cui ognuno esprime quello che gli passa per la testa senza assumersene la responsabilità. La fase ulteriore potrà sì essere dedicata all'espressività e alla fantasia, ma questa prima fase dovrebbe favorire la costruzione (negoziata e condivisa) di precise conoscenze nate da un'esplorazione condotta secondo principi comuni ed espliciti. Non è detto che le conoscenze si raggiungano, naturalmente, e può essere benissimo necessario che l'insegnante si adatti alle caratteristiche e ai limiti della classe in quel momento. Non credo tanto che 'ci voglia più tempo' ma che piuttosto sia possibile gestire in modo più efficace quello che si intende dedicare all'attività. L'esperienza decisamente conta molto, e vedrà che questa esperienza si rivelerà preziosa.

		2016/17	SUCCESSIONI						10		
scuola prim E de Amicis - Eraclea VE		1	1	2	3	4	5	1	2	3	Rosella Cerchier

(Anna Traverso)

Concordo con Navarra: il diario evidenzia vari aspetti dell'attività che non hanno funzionato. Sono molto d'accordo con tutte le sue osservazioni, tranne che per un punto, ma cerco di andare con ordine.

Per come la vedo io gli aspetti critici più evidenti sono due: uno riguarda la scelta del treno come metafora per rappresentare la successione, il secondo concerne il rapporto che l'insegnante ha, non tanto verso gli alunni, quanto nei confronti degli strumenti didattici che ha messo in campo.

Il primo: da subito emerge che alla scuola d'infanzia la classe ha avuto a che fare con un treno dei numeri. I bambini, comprensibilmente, hanno radicato la convinzione che il treno rappresenti una linea dei numeri e affrontano l'attività proposta dall'insegnante con questo 'pregiudizio' iniziale, cercando di adattare la nuova situazione a quella a loro familiare. Provo a mettermi nei loro panni: siamo in ambito scolastico, dagli insegnamenti precedenti hanno imparato che il treno è una linea dei numeri, se ora la maestra ripropone l'immagine di un treno, cosa potrà mai essere se non una linea dei numeri? Le battute 15 e 16 lo evidenziano chiaramente (1: perché è un trenino dei numeri? Abed: perché c'è un treno e i vagoni). Date queste premesse, il problema da risolvere per i bambini non è tanto quello di andare incontro alle richieste dell'insegnante, ma è essenzialmente capire dove siano andati a finire i numeri. Ed è lì che si concentrano i loro sforzi, fatta eccezione per l'intervento di Anita (35), che tu riprendi alla nota 6 e che - sono d'accordo con Navarra - poteva essere dirimente per portare la discussione su un piano diverso.

È interessante analizzare le spiegazioni fornite dai bambini.

Tommaso (33): i vagoni sono numeri perché sono cinque. Questa è la spiegazione più semplice: contare i vagoni

Alessio (83 e 87): hai messo 1 e 2, 3 e 4, 5 e 6...hai messo dei numeri, due per ogni vagone. Questa spiegazione compare quando l'insegnante introduce gli elementi del modulo e si risolve nel contare i rettangolini azzurri e bianchi.

Tommaso (100 e 102): dietro ci sono i numeri; 102: dietro a quei fogli. Tommaso si spinge a immaginare che i numeri siano nascosti dietro i rettangolini colorati e la maestra con pazienza gli mostra che dietro i foglietti non c'è nulla.

La spiegazione di Gabriel risulta più elaborata, ma...ops! siamo già a due terzi del diario.

Secondo lui la maestra ha messo i vagoni come dovevano essere messi (205), cioè secondo il numero d'ordine (211): hai messo il vagone uno, il vagone due, il vagone tre, ..., poi, evidentemente per dimostrare come non dovevano essere messi, 'sposta gli ultimi due vagoni al posto dei primi due' e intanto dice 'se tu mettevi il numero 5, il numero 4 e il numero 2...' come se, cambiando posto ai vagoni, avesse dato ai numeri un ordine decrescente. È chiaro che Gabriel usa il numero d'ordine per 'nominare' i vagoni, un po' come se si trattasse di un'etichetta, che rimane tale anche se i vagoni vengono spostati. Mi sembra evidente che per lui sia ancora valida l'associazione vagone/numero. Visti sotto questa luce, gli interventi appena citati non sono divagazioni, sono tentativi seri di portare a compimento una sorta di 'mission impossible'.

Il fatto che l'insegnante non liberi subito il campo da questa 'misconcezione reiterata' (uso le parole di Navarra) rende dispersiva l'attività e determina un difetto di comunicazione tra lei e gli alunni, nonostante poi, nel corso della lezione, succedano tante cose che vanno nella direzione da lei auspicata. Si potrebbe dire che entrambi i soggetti in gioco, insegnante ed alunni, si stanno misurando con lo stesso oggetto di lavoro, ma gli attribuiscono significati differenti. Quindi, poiché dirimere la questione diventa una sorta di prerequisito alla buona riuscita dell'attività, non sono d'accordo quando Navarra dice che l'insegnante non avrebbe dovuto trascinarla per le lunghe, dichiarando semplicemente 'questo è un altro tipo di treno', credo al contrario che avrebbe dovuto dedicare una parte della lezione a smontare questo pregiudizio di partenza. Ad esempio avrebbe potuto utilizzare l'intervento di Anita, che mi è parsa l'alunna più pronta ad entrare in sintonia con la proposta dell'insegnante (35): se ci mettiamo dei numeri diventa il treno dei numeri), per far riflettere gli alunni sul fatto che il trenino può sì trasportare numeri, ma potrebbe trasportare molte altre cose. Farli giocare a caricare i vagoni con gli oggetti più disparati, senza preoccuparsi troppo di seguire la scaletta che aveva in mente, sarebbe servito a mio avviso a far sbiadire l'immagine del treno/linea dei numeri, a quanto pare ancora molto potente, e a preparare un terreno finalmente più fertile per affrontare il lavoro programmato.

Trovo interessante e formativa questa parte del diario, perché mette in luce come una metafora, solitamente efficacissima per veicolare concetti nuovi, possa trasformarsi in ostacolo cognitivo. Un'altra riflessione riguarda l'opportunità di non legare un concetto ad una sola rappresentazione, soprattutto quando si utilizzano modelli concreti, per non correre il rischio che il concetto e il modello diventino una cosa sola, com'è accaduto a proposito del treno dei numeri. Nel caso specifico credo che utilizzare più rappresentazioni di successioni (fregi, collane o giochi di movimento del tipo di quelli indicati nell'Unità 10 del progetto) potrebbe essere un modo efficace per aggirare questo genere di ostacoli. Naturalmente l'insegnante non poteva sapere in anticipo che si sarebbe confrontata con questo tipo di difficoltà e non era preparata ad affrontarle. È significativo però che, rivedendo retrospettivamente l'attività attraverso il diario, sia riuscita a metterle a fuoco, e abbia quindi posto le premesse per aggiustare il tiro.

I diari sono davvero uno strumento prezioso!

Vengo al secondo punto: l'atteggiamento dell'insegnante. È un misto di flessibilità e rigidità. È flessibile nel rapportarsi ai bambini, rigida nell'uso degli strumenti che ha scelto di utilizzare. Provo a spiegarmi. È indubbiamente vero che l'insegnante, come Navarra dice, conduce la lezione in modo molto 'democratico'. È accogliente, accetta tutti gli interventi, presta uguale attenzione agli argomenti pertinenti e a quelli che non lo sono, cerca con pazienza di seguire i bambini nei loro ragionamenti, li esorta a spiegarsi meglio. Quando però si tratta di guidarli nella manipolazione dei

		progetto ArAl		2016/17		SUCCESSIONI			11					
<i>scuola prim E de Amicis - Eraclea VE</i>				<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>Rosella Cerchier</i>	

saperi in gioco, nonostante la grande libertà di espressione che lascia agli alunni, diventa più rigida (non mi viene un termine migliore), nel senso che sembra seguire uno schema preconstituito, limitando nei fatti agli alunni le possibilità di esplorazione della situazione.

Ad esempio, perché non accettare subito la risposta di Sofia quando dice (72) 'hai messo dei colori'? Se quello che conta è pervenire all'individuazione di un modulo AB (azzurro-bianco) è del tutto ininfluenza ai fini della comprensione che si tratti di rettangoli o di sedili o di altro. Invece la classe impiega molto tempo per arrivare a stabilire che gli elementi del modulo sono sedili dando origine ad una serie di problemi a catena; uno di questi, anch'esso irrilevante, è se i vagoni vuoti debbano trasportare merci o passeggeri. Quando Gabriel (vera mina vagante) sposta i vagoni dicendo (216) "ho spostato i vagoni merci al posto dei passeggeri", l'insegnante 'rimette a posto il treno' riportando i vagoni nella posizione iniziale, quasi a confermare, tra l'altro, che l'opinione dell'alunno a proposito del numero-etichetta sia corretta. In realtà non c'è nessuna ragione per cui i vagoni vuoti debbano stare in fondo al treno. L'insegnante avrebbe potuto sfruttare l'intervento di Gabriel per chiedergli di trasformare i vagoni merci in vagoni passeggeri, inserendo i sedili nei vagoni vuoti e spostare l'attenzione sul fatto che tutti i vagoni debbano essere caricati allo stesso modo.

Altri dati dello stesso tipo emergono dalle azioni dell'insegnante; ad esempio l'idea che sia bene racchiudere la regola con una corda (d'accordo con Navarra sulla ridondanza) oppure che sia meglio evidenziare la regola nel primo vagone e non su uno qualunque.

L'adesione ad un modello un po' troppo schematico mi porta a pensare che l'insegnante non si trovi ancora a proprio agio con l'argomento 'successioni' e con gli strumenti didattici che usa e, non avendone ancora una buona padronanza, finisce per dare rilievo ad aspetti di contorno piuttosto che a quelli sostanziali, inducendo forse negli alunni l'idea che scopo del lavoro sia 'mettere ordine' tra tutti gli elementi in gioco, secondo un piano stabilito dalla maestra. (I: "Che cosa abbiamo visto qui oggi?") Andrea (278): "Un treno con dei sedili e una regola".

Un'ultima considerazione. A volte è il linguaggio dell'insegnante a determinare il difetto di comunicazione di cui parlavo prima. Alcuni esempi:

(184) I: "... vediamo se riuscite a scoprire se c'è una regola dentro questo treno".

(192) I: "Io ho seguito una regola per costruirlo?"

(194) I: "Dovete cercare di capire se io ho seguito una regola per costruire questo treno".

In realtà la regola cui si riferisce riguarda il modo in cui sono stati caricati i vagoni, ma, ponendo così la domanda apre la strada ad una serie di interventi sulle regole per nulla pertinenti, poi riformula correttamente la domanda (204) e dopo un po' le cose cominciano a funzionare.

In conclusione mi sento di dire questo: gli insegnanti di scuola primaria hanno scarsa dimestichezza con le successioni, non le hanno trattate come oggetto di studio e raramente le usano come oggetti di insegnamento, è comprensibile quindi che all'inizio incontrino delle difficoltà (ma l'insegnante è all'inizio della sperimentazione ArAl, vero?)

Vorrei dire a quest'insegnante, molto seria e con un bel rapporto con i suoi alunni, di non scoraggiarsi. Io, la prima volta in cui ho fatto un diario sulle successioni ho combinato un gran pasticcio, poi però sono diventata abbastanza brava.