

ANNO 9

3

scuola dell' infanzia

1° NOVEMBRE 2008

Poste Italiane p.a.s. - Speciazione in Abbonamento Postale - D.L. 53/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, DCB-CI - FI - contenitore 2 I.R. - contenitore I.P. C.M. X0803M

**idee e problemi
CHE FUTURO
PER LA SCUOLA
DELL'INFANZIA?**

GIUNTIscuola

**dossier 3
UNA SCUOLA
PER TUTTI**

Quali sono le convinzioni dei bambini
intorno al concetto di metà? Riflessioni sui primi
processi di insegnamento-apprendimento
della Matematica.

le frazioni prima dei 6 anni

di Silvia Sbaragli

Dividere caramelle, oggetti, giocattoli, figurine... è una richiesta frequente che viene posta a bambini di scuola dell'infanzia o che spontaneamente realizzano durante i momenti di gioco e di condivisione con i compagni. Al concetto di dividere, i bambini attribuiscono diversi significati che spesso non coincidono con le consuete attese degli adulti. Basta considerare l'intuitivo concetto di metà, per scoprire che per questo sapere i bambini possiedono numerose convinzioni e inventano diverse modalità di rappresentazione per comunicare agli altri le proprie scelte e le strategie adottate per spiegare e attuare questo sapere. Puntiamo quindi l'attenzione sul significato personale attribuito dai bambini al concetto di metà; chiediamo loro: "Che cos'è per te la metà?"; "Come fai a farla capire a un compagno"; "Come fai a rappresentarla?". Facciamo in modo che i bambini si esprimano usando diversi tipi di linguaggio: proposizionale, figurale, pittorico, misto (parole e disegni)...

In effetti, come è ormai universalmente riconosciuto, le convinzioni sono costituenti importanti dell'insieme delle conoscenze, dato che le determinano e le condizionano, ed è soltanto partendo da queste che l'insegnante può strutturare proposte significative che consentano in questo caso un avvio al

concetto di frazione. Tra le diverse convinzioni e i diversi tipi di usi relativi al concetto di metà che verranno individuati dai bambini in determinati contesti, alcuni potranno poi essere focalizzati e sviluppati dagli insegnanti nelle attività successive, permettendo così di orientare i primi processi di insegnamento-apprendimento della Matematica.

LE CONVINZIONI sull'idea di metà

Alla domanda: "Che cos'è per te la metà?" i bambini di 5 anni solitamente rispondono dando interpretazioni diverse alcune delle quali riportiamo di seguito e che si basano su situazioni che hanno come oggetti del discorso prevalentemente entità *continue* (la superficie di un foglio, una pizza, una torta...), piuttosto che *discrete* (un certo numero di persone, biglie, caramelle...). Le rappresentazioni che vengono fornite nella maggior parte dei casi sono vere e proprie situazioni ricche di dettagli narrativi e affettivi legati al contesto reale tramite le quali il concetto assume un senso. Riportiamo di seguito cinque tipologie di convinzioni del concetto di metà emerse dai bambini di 5 anni:

1. Azione del dividere: in questa categoria rientrano i bambini che puntano l'attenzione esclusivamente all'azione del dividere, dello spezzare: "Vuol dire tagliare le polpette" (Giuliano) oppure che si

PER SAPERNE di più

- M.I. Fandiño Pinilla, *Le frazioni, aspetti concettuali e didattici*, Pitagora, Bologna 2005.
- M.I. Fandiño Pinilla, G. Santi, S. Sbaragli, *Insegnamento e apprendimento delle frazioni in aula. Ricerche, prospettive ed esperienze*, Gedit, Bologna 2008.
- S. Sbaragli, *Le convinzioni di allievi di 5 anni sull'idea di "metà". L'insegnamento della matematica e delle scienze integrate*, Bologna 2008.
- www.dm.unibo.it/rsddm

concentrano sui pezzi che s'individuano dalla suddivisione ma senza esplicitare il numero necessario per ottenere una metà: "Una caramella a pezzetti" (Matteo). Altri usano la parola metà come sinonimo di "pezzo" indipendentemente dalle parti che si ottengono dalla suddivisione: "C'è un quadrato piccolo e lo spezzi a 5 metà con le forbici" (Elisa). Queste interpretazioni della metà sembrano essere legate all'origine del termine "frazione" che deriva dal tardo latino "fractio", cioè "parte ottenuta spezzando", dunque dal verbo "frangere", cioè "spezzare".

2. Azione del dividere in due parti non necessariamente "uguali" tra loro: alcuni bambini mettono in evidenza l'importanza di ottenere due pezzi dalla suddivisione per ottenere la metà, ma senza dare rilievo all'"uguaglianza" delle parti secondo una qualche caratteristica matematica, se non quella numerica: "È la parte della terra dove è giorno o quella dove è notte" (Giulia) (Figura 1).



Figura 1

3. Azione del dividere in due parti "uguali" tra loro: altri bambini danno importanza alla equivalenza delle due parti intesa come "uguaglianza": "Un bambino ha due parti uguali" (Agustina) (Figura 2);

4. Azione dello scegliere oggetti discreti: nella minoranza dei casi la situazione scelta dagli allievi coinvolge il discreto ossia vari oggetti che, dal punto di vista spaziale, risultano separati l'uno dall'altro: "A scuola alcuni bam-

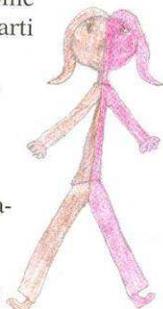


Figura 2

bini giocano e altri lavorano. Lo stesso numero di bambini che gioca o lavora" (Elisa) (Figura 3).

5. Azione del dare importanza alla linea di separazione: per pochi bambini la metà è concepita come la linea di separazione per ottenere due parti: "Vuol dire un pezzo di qua e uno di là, in mezzo c'è la metà" (Mattia).



Figura 3

MODELLI spontanei

Dalle risposte dei bambini emergono informazioni interessanti che mettono in evidenza le numerose intuizioni dei piccoli di 5 anni sul concetto di frazione in generale e di metà in particolare. Ciò si percepisce dalle profonde e variegate risposte dalle quali emerge un misto di consapevolezza adulta, in parte appresa da esperienza e in parte per imitazione (i due cardini dell'apprendimento "ingenuo"). In effetti, è proprio nella scuola dell'infanzia che iniziano a formarsi modelli che si creano spontaneamente sia in base alle attività scolastiche, sia in base al contatto con la vita quotidiana fuori dalla scuola. Vista la varietà e le tipologie di situazioni proposte per la metà dai bambini di questa età, è possibile dedurre quanto sia importante, per la costruzione del concetto di frazione, invitare i bambini a ricercare esempi di frazioni sulla base del loro vissuto e nel linguaggio quotidiano. Si tratta di mettere sempre in evidenza che la frazione è presente in modo significativo nella vita reale, per dare senso a quel che si studia.

Eppure, il concetto di frazione viene di solito introdotto solo in terza primaria partendo da proposte spesso stereotipate e limitate che risultano solitamente avulse dal contesto degli allievi. Tali proposte vertono di solito su rigide suddivisioni di un intero in tante parti "uguali" intese come congruenti, senza cercare contesti nuovi dove la frazione può essere analizzata senza troppi vincoli e limitazioni.

Silvia Sbaragli

N.R.D. Bologna, Alta Scuola Pedagogica, Locarno