

# **Il Progetto PerContare – pratiche per una “buona didattica” e metodi per la rilevazione di bambini con difficoltà in matematica**

**Anna Baccaglini-Frank e Maristella Scorza**

*Dipartimento di Educazione e Scienze Umane, Università di Modena e Reggio Emilia, Italia*

Circa il 20% degli alunni incontra difficoltà nell'apprendimento della matematica e una percentuale molto esigua (0,5-1%) svilupperà un disturbo specifico del calcolo o discalculia evolutiva (DE) (Cornoldi e Lucangeli 2007). In Italia, la Consensus Conference (2011), oltre a definire i parametri necessari per porre diagnosi di DE, raccomanda l'individuazione precoce di tali disturbi attraverso attività di screening e di adeguate attività di recupero didattico. L'identificazione di una difficoltà può precedere la definitiva identificazione del disturbo ed ha il vantaggio che può essere effettuata dagli insegnanti, con strumenti e formazione adeguate e, se efficace, porta alla riduzione della difficoltà e del grado di espressività dell'eventuale disabilità. È chiaro quindi che, per evitare “falsi positivi” è necessario che l'insegnante sia certo di avere offerto a tutti i bambini strumenti adeguati per la costruzione delle competenze numeriche. In quest'ottica si colloca il progetto *PerContare*<sup>1</sup>, oggetto del presente contributo, con referenti scientifici dall'ambito della didattica della matematica (M.G. Bartolini Bussi), e della psicologia cognitiva (G. Stella). Il progetto è, volto a costruire e a mettere a disposizione di insegnanti e scuole materiali e strumenti didattici che per offrire a tutti i bambini strumenti cognitivi adatti per un adeguato sviluppo delle competenze numeriche.

## **1. Proposte didattiche**

Le pratiche didattiche proposte trovano il loro fondamento nella teoria della mediazione semiotica (TMS) (Bartolini Bussi e Mariotti, 2008) e nella letteratura sulle pratiche di potenziamento (Biancardi e Lucangeli 2010; Biancardi *et al.*, 2011; Lucangeli, 2012). Da una parte, la TMS si occupa di come sfruttare i significati costruiti nell'ambito di specifiche attività in cui vengono usati degli artefatti per risolvere consegne proposte per favorire la costruzione di significati matematici da parte degli studenti. Dall'altra, una didattica che incorpora pratiche di potenziamento è attenta agli aspetti semantici, lessicali, sintattici e procedurali dell'aritmetica, e ad aspetti affettivi (Zan, 2007) dell'apprendimento, fondamentali affinché il bambino sviluppi

---

<sup>1</sup> Il progetto Per Contare (2011-2014) è diretto dalla Fondazione ASPHI onlus, con la supervisione scientifica dell'Università di Modena e Reggio Emilia, e con il supporto della Compagnia di San Paolo e della Fondazione per la Scuola della Compagnia di San Paolo. Per ulteriori informazioni si veda il sito: [percontare.asphi.it](http://percontare.asphi.it)

una sufficiente padronanza delle operazioni di calcolo e del processamento numerico. I materiali e gli strumenti didattici sviluppati all'interno del progetto utilizzano sia le potenzialità dell'informatica (artefatti digitali), sia oggetti fisici (artefatti fisici). In particolare, questi sono: le *dita* (il *contamani*), le *cannucce*, la *linea dei numeri*, la *pascalina*<sup>2</sup>, il *bee-bot*<sup>3</sup>, l'*abaco* e il *b.abaco*<sup>4</sup>.

## 2. Prove per la rilevazione dei bambini con difficoltà nell'aritmetica

Durante il primo anno sono state messe a punto delle prove di valutazione di abilità aritmetiche che riguardano sia l'ambito del numero che l'ambito del calcolo (Biancardi *et al.* 2011; Butterworth, 2005). Le prove sono state proposte ad un campione di 230 bambini delle classi prime. Dai risultati delle prime rilevazioni (svolte in febbraio e successivamente in maggio) è emerso che il 10% dei bambini ha ottenuto prestazioni collocabili al 5° percentile in almeno 4 prove su 9 proposte; di questi, solo l'8 % mantiene la prestazione sotto la norma anche alla seconda somministrazione. I primi dati raccolti evidenziano che la maggior parte delle prove proposte viene svolta correttamente dall'80% del campione preso in esame, mentre in altre, come addizioni e sottrazioni in riga, compaiono più errori. Ai bambini risultati positivi in entrambe le somministrazioni sono state proposte attività di potenziamento. In seguito a tali attività i bambini sono stati valutati nuovamente e i risultati evidenziano un netto miglioramento di quasi tutte le abilità precedentemente inadeguate.

## Bibliografia

- Biancardi A. e Lucangeli D. (2010), Il trattamento dei disturbi e delle difficoltà di calcolo. In Lucangeli D. e Mammarella I. C., *Psicologia della cognizione numerica. Approcci teorici, valutazione e intervento*, Franco Angeli, Milano
- Biancardi A., Mariani E., Pieretti M. (2011), *La discalculia evolutiva. Dai modelli neuropsicologici alla riabilitazione*, Franco Angeli, Milano.
- Butterworth, B. (2005). The development of arithmetical abilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46, 3-18.
- Cornoldi, C. e Lucangeli, D. (2007). I disturbi del calcolo. In C. Cornoldi (a cura di), *Difficoltà e disturbi dell'apprendimento*. Il Mulino, Bologna.
- Dehaene, S. (2010). *Il pallino della matematica, Scoprire il genio dei numeri che è in noi*. Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Lucangeli D. (2012), *La discalculia e le difficoltà in aritmetica*, Giunti Scuola, Fi.
- Zan, R. (2007). *Difficoltà in matematica – Osservare, interpretare, intervenire*. Springer.

**Parole chiave:** numero, calcolo, artefatti, buona didattica, discalculia evolutiva

---

<sup>2</sup> Si veda:

[http://issuu.com/arcastudio/docs/cat\\_scuola2011\\_12?viewMode=magazine&mode=embed](http://issuu.com/arcastudio/docs/cat_scuola2011_12?viewMode=magazine&mode=embed)

<sup>3</sup> Si veda: [www.terrapinlogo.com/bee-bot](http://www.terrapinlogo.com/bee-bot)

<sup>4</sup> Il *b.abaco* è ideato e prodotto da Barbara Bianchin e il suo uso in classe per bambini con difficoltà sta venendo testato nell'ambito del progetto PerContare.