



Nella pratica didattica si ha spesso a che fare con bambini le cui capacità di calcolo risultano carenti e per i quali la matematica rappresenta una materia ostica, uno *scoglio* difficilmente superabile. In molti casi tuttavia, tali difficoltà non si iscrivono all'interno di un disturbo specifico vero e proprio e possono essere superate con l'individuazione precoce delle cause e con la messa in atto di strategie didattiche mirate.

Scopo di questo volume è quello di offrire una riflessione teorica su come la capacità di calcolo si sviluppa dalla nascita all'età adulta e su quali meccanismi mentali entrano in gioco quando calcoliamo. A questo proposito, gli autori iniziano delineando le tappe che caratterizzano lo sviluppo dei processi mentali attraverso cui si sviluppa il concetto di numero vero e proprio e fornendo una rassegna critica approfondita dei modelli che ne delineano l'architettura cognitiva.

L'approfondimento di queste tematiche costituisce la premessa per comprendere e per intervenire efficacemente sulle espressioni patologiche delle abilità di

calcolo, sia che queste si configurino come semplici difficoltà o come quel disturbo specifico dell'apprendimento che è la Discalculia evolutiva.

Il volume si rivolge agli studenti dei corsi di laurea di psicologia e di scienze della formazione, oltre che a quanti, insegnanti, educatori, operatori scolastici, si trovano quotidianamente a dover far fronte a questo tipo di problemi.

## INDICE

### **I - Lo sviluppo dell'intelligenza numerica**

Premessa

1. Abilità cognitive e competenze numeriche: Numeri e linguaggio, numeri e memoria: relazione di dipendenza o di indipendenza?
2. Le competenze numeriche pre-verbali (0-2 anni)
3. Lo sviluppo delle abilità di conteggio (2-4 anni)
4. Lo sviluppo della capacità di scrittura e di lettura dei numeri (3-6 anni)

### **II - I modelli cognitivi e neuropsicologici dell'abilità di calcolo**

Introduzione

1. I modelli a rete
2. Il modello min di Groen e Parkman: I modelli di struttura a "rete". Modello di recupero da una struttura a rete di Ashcraft. Una spiegazione proposta da Baroody. La distribuzione delle associazioni di Siegler e Mitchell. Analisi degli errori. Il modello di interferenza a rete di Campbell. Un tentativo di integrazione dei modelli a rete
3. Il Calcolo Scritto: Il modello di McCloskey. Il modello del triplo codice di Dehaene. Il modello di Cipollotti e Butterworth.

### **III - I disturbi dell'apprendimento matematico**

1. Aspetti generali
2. Il Problem Solving
3. Il Disturbo Specifico del Calcolo: la Discalculia Evolutiva: Aspetti storici. Aspetti biologici. Aspetti epidemiologici. Inquadramento nosografico e criteri diagnostici. Comorbidità tra Discalculia e Dislessia. Strumenti di valutazione. Analisi degli errori nella Discalculia. Gli errori del sistema di calcolo. Errori nel sistema dei numeri. Aspetti emotivo-motivazionali.

### **IV - Considerazioni conclusive**

#### **Riferimenti bibliografici**