



QUADERNI DI COOPERAZIONE EDUCATIVA

## Matematica Operativa

Geometrie e attrezzi didattici per fare laboratorio

Volume 2

Edizioni Junior

**Fare laboratorio** a scuola significa contribuire ad attivare un diverso rapporto fra docente e alunni nei processi d'apprendimento, dove il vero protagonista è il discente, mentre al docente spetta predisporre le consegne appropriate, i materiali necessari, coorganizzare e assistere il lavoro. stimolare la riflessione, richiedere la verifica e aiutare l'autovalutazione.

L'attività e le metodologie del laboratorio, anche quando si sviluppano su un ambito disciplinare specifico (fisico, matematico, antropologico, linguistico ecc.), richiedono competenze plurime e transdisciplinari. L'azione laboratoriale mette alla prova le singole mappe cognitive, pone in crisi - se del caso - i pregiudizi e i preconcetti, comporta il riconoscimento dei propri limiti e l'apertura alloro superamento. È l'occasione per stimolare interrogativi, curiosità, per fare dell'errore una risorsa didattica educativa. Esige un atteggiamento all'ascolto e alla lettura critica. È una prassi che immerge ognuno in una costante opera esistenziale, cioè di trasformazione di sé con gli altri nel proprio concreto contesto di vita. È il *gioco dell'intelligenza* del fare, del tentare, dello scegliere, del riflettere, dell'inventare, che è proprio del bambino e della bambina e che l'istituzione scolastica spesso mortifica a favore di una separazione del sintattico dal semantico, a partire da una supposta frattura fra ragione ed emozione, dal privilegiare il nozionismo disciplinare a scapito di una concezione ologrammatica ed ecologica del pensare e dell'agire attivo.

In questo quadro fare *matematica operativa* non può significare l'utilizzo riduttivo dei sussidi strutturati per addestrare all'abilità disciplinare, ma deve corrispondere ad inserire questi in un contesto operativo complesso, nel quale il soggetto che apprende ritrova se stesso e la sua interezza e unità, stabilendo una costante sfida fra ciò che sa, o crede di sapere, e ciò che può ulteriormente conoscere, chiarire ed approfondire, il tutto dentro una *logica trasformativa*.

Costruire, articolare e usare la conoscenza poliedrica del numero o il rapporto con lo spazio bi e tridimensionale e la sua lettura e rappresentazione comporta partire dall'esperienza diretta e attraverso il tutoraggio docente e il confronto nella "comunità di laboratorio" ripercorrere il processo di conoscenza e riconquistare il tragitto della cultura umana a partire dalla Scuola dell'Infanzia fino alla sua progressione nel laboratorio di ricerca adulto (da quello della ricerca universitaria a quello dell'autoaggiornamento cooperativo docente della *ricerca-azione*). Significa poter utilizzare quanto si fa e si impara a scuola per leggere, comprendere ed intervenire nella realtà concreta e multiforme di vita in casa, nel quartiere, nel territorio.

È un "nuovo" paradigma pedagogico per una scuola che si misura con la globalizzazione del presente e accetta la sfida di preparare attraverso la flessibilità organizzativa, operativa e cognitiva all'incognita del futuro.

**Mario Miani**, insegnante e formatore. Nel suo percorso dal banco della fabbrica metalmeccanica (1966) ai banchi della scuola (1975) ha acquisito e portato diverse competenze operative, capacità creative e sensibilità critiche verso la scuola trasmissiva, del libro di testo. È tra i fondatori nel 1985 del Gruppo Nazionale MCE *Materiali e Tecniche di Cooperazione Educativa*.

Ha ideato e realizzato il *Laboratorio mobile di matematica "Matemixer"*.

**Rinaldo Rizzi**, insegnante, formatore e pubblicitista. Si occupa particolarmente di organizzazione didattica cooperativa e trasformativa. Ha al suo attivo diverse pubblicazioni didattiche e pedagogiche fra le quali: *La Scuola dopo i decreti delegati* del 1975; *La cooperazione nell'educazione* del 1991; *Me sa che voi non menerete* del 1995; *Dare di sé il meglio* del 2001. Pubblica su riviste italiane e straniere.