

ISCRIVITI ALLA NEWSLETTER | REGISTRATI - ACCEDI



Facebook



Twitter


ilSussidiario.net
 il quotidiano approfondito

[ULTIME NOTIZIE](#) [CRONACA](#) [POLITICA](#) [ECONOMIA](#) [SANITÀ](#) [CINEMA E TV](#) [SPORT](#)


EMMECIQUADRO

EMMECIQUADRO N° 86

LETTURE E RECENSIONI

SCIENZA & LIBRI/ La matematica e l'esperienza

 Pubblicazione: 19.02.2024 - **Elena Aiolfi, Danila Miserotti**
Un importante strumento per chi ancora è disposto a dimostrare nella scuola che la matematica serve a far fiorire l'umano.


Non è solo perché lavoriamo da anni con gli autori che consideriamo questo libro veramente speciale! Esso è il racconto dell'appassionata e autorevole ricerca svolta *sul campo* dagli autori e da un gruppo di insegnanti di scuola Primaria e Secondaria di primo grado, ricerca volta a individuare la possibilità per docenti e alunni di lavorare con gusto e metodo nell'ambito della matematica, materia che gli autori ritengono molto importante per la formazione della persona.



L'idea guida di tutto il lavoro, documentata nelle pagine di quest'opera, è che «la conoscenza nasce dall'esperienza, quindi anche in matematica occorre *fare esperienza*; ma poi bisogna giudicarla, sintetizzarla, trovare una struttura comune a diverse situazioni, rappresentare, generalizzare».

[ULTIME NOTIZIE DI LETTURE E RECENSIONI](#)
[Vedi tutte](#)

Gli autori sono tesi a individuare percorsi e nuove strade, che aiutino ogni alunno a entrare in modo personale e positivo nella matematica, anche chi presenta difficoltà di apprendimento, anzi, forse proprio in particolare in questi casi.

Per questo scopo, insieme alle numerose proposte, vengono identificati e analizzati gli ostacoli, le difficoltà, le riduzioni e gli equivoci, che spesso accompagnano l'introduzione a questa disciplina, la matematica, considerata nella mentalità comune come astratta, perciò difficile e lontana dalla vita quotidiana. Oppure, accettata solo in quanto al servizio della vita quotidiana, quindi da imparare soprattutto per necessità, per la sua stretta relazione con la tecnologia di oggi, ben più considerata! Concezioni che si traducono molto spesso, purtroppo, in una didattica che riduce l'apprendimento della matematica alla semplice (ma non tanto!) acquisizione e memorizzazione di formule, di cui gli insegnanti presentano l'uso e che chiedono di applicare, senza implicare in questo lavoro un vero impegno del pensiero da parte dell'alunno.

La visione degli autori, invece, propone la più antica delle discipline come costruzione della ragione umana, suscitata dall'impatto con la realtà nei suoi aspetti più vari e interessanti: attraverso la matematica si sperimenta un modo di comprendere maggiormente la struttura del reale nella sua profondità, nel visibile e nell'invisibile, ed essa costituisce a pieno titolo una parte fondamentale della storia del pensiero umano.

Il testo è articolato in tre parti, che impostano gli aspetti concettuali, sviluppano la proposta metodologica per la didattica e trattano estesamente alcuni contenuti fondamentali. Ognuna delle sezioni è veramente ricca di contributi molto ben documentati, avvalorati da un'eccezionale bibliografia di autori, che condividono e hanno sostenuto o sostengono queste ipotesi educative e didattiche.

Nella prima parte, *Apprendere*, l'accento è posto sul metodo d'insegnamento. Fin dall'inizio, dalla scuola dell'infanzia e i primi anni di primaria, si parte da giochi, situazioni, problemi che consentano la messa in opera di *teoremi in atto* – secondo l'espressione di Gérard Vergnaud (1933-2021). Si adotta cioè un modo di affrontare la proposta didattica dall'implicito all'esplicito: dapprima bisogna lavorare operativamente e concretamente, per poi raggiungere via via, nel tempo, apprendimenti sempre più espliciti e guidare alla formalizzazione. Anche il linguaggio si sviluppa armonicamente con queste modalità, raffinandosi attraverso le attività e diventando gradualmente specifico, fino a usare sempre più del livello simbolico.

Molto spazio è dedicato al docente, che deve porre le condizioni perché l'apprendimento avvenga in modo significativo e si stabilizzi, mantenendo una formazione che si può sintetizzare con la suggestiva espressione di Hans Freudenthal (1905-1990): *reinvenzione guidata*. Essa esprime limpidamente la posizione di un docente che vive la relazione pedagogica con gli allievi, sottolineando il valore della guida dell'insegnante, che attraverso il lavoro proposto deve accompagnare i bambini a pensare in prima persona, senza sostituirsi loro. L'adulto ha inoltre il compito arduo ma indispensabile della valutazione dei processi di apprendimento, e di intervenire continuamente per ricondurre l'allievo allo scopo prefissato, stimolando con le domande e i problemi, indicando strade e procedimenti da verificare con i bambini, e soprattutto correggendo, favorendo una concezione dell'errore costruttiva e

ULTIME NOTIZIE

[Vedi tutte](#)

non penalizzante.

Nella seconda parte, *Dentro i contenuti*, sono presentati i nuclei fondanti della disciplina, in modo dinamico, cioè non solo configurati nel loro rigoroso aspetto finale, ma soprattutto illustrandone i processi generativi, che sono stati osservati dagli autori e dai docenti con i quali hanno collaborato. I numeri naturali, la struttura additiva e moltiplicativa, la scrittura dei numeri, il calcolo, le frazioni, la geometria, la misura sono capitoli affrontati in modo accurato, ordinato, corredati da note e dimostrazioni che denotano la levatura professionale e culturale degli autori, accompagnando così il lettore fino al momento finale dell'apprendimento: quello sintetico, linguisticamente corretto e formalizzato.

La terza parte, *Guidati dall'esperienza*, presenta la documentazione di attività e percorsi vissuti in diverse classi di scuola primaria, a opera di docenti che si sono riferiti a loro volta a maestri come Paola Longo, Andrea Gorini e Adriana Davoli, disposti a confrontarsi con loro e a lasciarsi giudicare. Come si potrà dedurre da quelle pagine, ne hanno tratto grande beneficio sia gli insegnanti sia gli alunni delle loro classi. Questa esperienza, per gli insegnanti che lo desiderino, è tuttora possibile grazie all'attività dell'associazione Ma.P.Es, di cui Andrea Gorini è presidente e Paola Longo fondatrice e collaboratrice infaticabile.

Il testo sa entusiasmare e accendere nei lettori l'idea che la matematica sia veramente una disciplina altamente formativa, capace di educare ragione e fantasia, di suscitare stima nelle proprie capacità di pensiero e soddisfazione per le conoscenze acquisite, di sviluppare il senso critico e la creatività e di promuovere l'autovalutazione, *soft skill* indispensabili nella formazione delle nuove generazioni.

PAOLA LONGO - ANDREA GORINI

LA MATEMATICA E L'ESPERIENZA

Un contributo all'insegnamento
della matematica nella scuola primaria



Anna Paola Longo, Andrea Gorini

La matematica e l'esperienza

Un contributo all'insegnamento della matematica nella scuola primaria

Marcianum Press, Venezia 2023

Pagine 363 euro 29,00

Recensione di Elena Aiolfi e Danila Miserotti